Contributions to Entomology 74 (2) 2024, 131–164 | DOI 10.3897/contrib.entomol.74.e120116

CONTRIBUTIONS TO ENTOMOLOGY

SENCKENBERG

Research Article

Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde

Macrolepidoptera of the Diluvial landscapes around Eberswalde

Fünfter Nachtrag. Ergänzungen zum Bestand, zur Verbreitung, Biologie und Phänologie der Arten seit 2019

Fifth Supplement: Additions of the Faunal Inventory, Distribution, Biology, and Phenology of Species since 2019

Arnold Richert[1]

1 *Altenhofer Straße, 16227 Eberswalde, Deutschland*

https://zoobank.org/68DDA1D3-48BA-4706-8755-4B4603E0CC54

Corresponding author: Arnold Richert (arnold-richert@web.de)

Academic editor: Thomas Schmitt | Received 2 February 2024 | Accepted 29 June 2024 | Published 9 August 2024

Zusammenfassung

Die Entwicklung der Großschmetterlingsfauna der Diluviallandschaften um Eberswalde wird bis zum Jahre 2023 fortgeschrieben: Veränderungen im Artenbestand: Vierzehn Arten wurden im Beobachtungszeitraum erstmals im Gebiet nachgewiesen: *Pieris mannii* (Pieridae), *Korscheltellus lupulina* (Hepialidae), *Synanthedon mesiaeformis* (zugleich Erstfund in Deutschland und im Land Brandenburg), *Pyropteron triannuliformis* (Sesiidae), *Lasiocampa quercus* (Lasiocampidae), *Eilema caniola*, *Eublemma purpurina* (Erebidae), *Amphipyra perflua*, *Caradrina kadenii*, *Dicycla oo*, *Mythimna vitellina* (Noctuidae), *Isturgia arenacearia*, *Idaea rusticata*, *Horisme radicaria* (Geometridae). Für weitere vier Arten liegen inzwischen sichere Erstnachweise aus früherer Zeit vor: *Pyronia tithonus* (Nymphalidae, Satyrinae; historischer Fund), *Morpho helenor peleides* (Nymphalidae; Verschleppung), *Euplagia quadripunctaria* (Erebidae), *Spodoptera exigua* (Noctuidae; Verschleppung). Zehn im Gebiet verschollene Arten wurden wiederentdeckt, darunter als besonders bemerkenswerte Wiederfunde der Augenfalter *Lasiommata maera* nach 66 Jahren und die Eulenfalter *Schrankia taenialis* nach 36 Jahren, *Hyppa rectilinea* nach 33 Jahren, *Apamea furva* nach 23 Jahren, *Hadena perplexa* nach 27 Jahren. Neun Arten des bisherigen Bestandes werden als verschollen gemeldet. Die Kenntnisse zur Biologie der Arten, ihrer Verbreitung im Gebiet sowie zu aktuellen Veränderungen der Phänologie werden ergänzt.

Abstract

The development of the macrolepidopteran fauna (butterflies and macro moths) of the diluvial landscapes around Eberswalde is updated until 2023: Changes in the number of species: Fourteen species were recorded for the first time in the area during the observation period: *Pieris mannii* (Pieridae), *Korscheltellus lupulina* (Hepialidae), *Synanthedon mesiaeformis* (also first record for Germany and the state of Brandenburg), *Pyropteron triannuliformis* (Sesiidae), *Lasiocampa quercus* (Lasiocampidae), *Eilema caniola*, *Eublemma purpurina* (Erebidae), *Amphipyra perflua*, *Caradrina kadenii*, *Dicycla oo*, *Mythimna vitellina* (Noctuidae), *Isturgia arenacearia*, *Idaea rusticata*, *Horisme radicaria* (Geometridae). Reliable first records from earlier times are now available for four further species: *Pyronia tithonus* (Nymphalidae, Satyrinae; historical record), *Morpho helenor peleides* (Nymphalidae; alien species), *Euplagia quadripunctaria* (Erebidae), *Spodoptera exigua* (Noctuidae; alien species). Ten species that had been presumed extinct in the area were rediscovered, including, as particularly noteworthy rediscoveries, the large wall brown *Lasiommata maera* after 66 years, and the noctuid moths *Schrankia taenialis* after 36 years, *Hyppa rectilinea* after 33 years, *Apamea furva* after 23 years and *Hadena perplexa* after 27 years. Nine species of the former species inventory are presumed extinct. Knowledge on the biology of the species, their distribution in the area and current changes in phenology is updated.

Copyright *Arnold Richert*. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Schlüsselwörter

Tagfalter, Nachtfalter, Ökologie, Phänologie, Naturschutz, Brandenburg

Key Words

Butterflies, moths, ecology, Phenology, nature conservation, Brandenburg

1. Einleitung

In der Einleitung zum 4. Nachtrag der Großschmetterlingsfauna der Diluviallandschaften um Eberswalde hatte ich diesen als voraussichtlich letzte Darstellung über den gesamten Artenbestand dieser Schmetterlingsgruppe für diesen Untersuchungsraum angekündigt, um verbleibende Lebenszeit der Bearbeitung der Kleinschmetterlingsfauna widmen zu können. Die ersten Ergebnisse dieses Vorhabens sind inzwischen publiziert (Richert et al. 2020; Schwabe et al. 2022). Zeitgleich wurden aber auch weitere Beobachtungen zur Entwicklung der heimatlichen Großschmetterlingsfauna zusammentragen, welche ihre stete Veränderung belegen und mir so bemerkenswert erscheinen, dass sie in Form eines 5. Nachtrages vorgestellt werden sollen.

Für die Artengruppe der Tagfalter fanden diese Beobachtungen bereits Eingang in eine neu bearbeitete, erweiterte und aktualisierte 2. Auflage der Tagfalterfauna des Gebietes (Daten aus mehr als 60 Jahren Beobachtungszeit, Redaktionsschluss März 2022: Richert 2022[1]; Suppl. material 4). In Anbetracht schwindender Ressourcen wurden darin neben den Nahrungspflanzen der Raupen auch sehr ausführlich Nektarpflanzen und andere Nahrungsquellen der Tagfalter dargestellt. Der vorliegende 5. Nachtrag enthält somit für die Tagfalter aktuelle Daten erst ab 2022, für alle anderen Großschmetterlingsgruppen ab 2019.

Eine bisher unbekannte ergiebige Quelle konnte erst in neuester Zeit erschlossen werden: Die private Sammlung und die Aufzeichnungen von Günter Rinnhofer mit umfangreichem Belegmaterial aus dem Eberswalder Gebiet. Eine Durchsicht der Datenbank des Arbeitskreises Lepidoptera im Landesfachausschuss des NABU Brandenburg http://www.schmetterlinge-brandenburg-berlin.de (im Folgenden mit dem Kürzel DBAKL benannt) ergab eine Reihe mir bisher nicht bekannter Daten aus dem Gebiet, sowohl aus dem derzeitigen Beobachtungszeitraum als auch aus weiter zurückliegender Zeit. Im 5. Nachtrag werden alle neuen Daten ergänzend aufgeführt.

Der hier vorgelegte 5. Nachtrag zur Großschmetterlingsfauna der Diluviallandschaften um Eberswalde leistet auf Grundlage regionaler Beobachtungen einen Beitrag zur Beurteilung von Arealgrenzverschiebungen, vermittelt neue Kenntnisse über den Einfluss des Klimawandels auf Phänologie und Verbreitung ausgewählter Arten und ergänzt die Kenntnisse über Vorkommen und die Nahrungsökologie vieler Arten im Untersuchungsgebiet.

2. Material und Methode

2.1. Datenerhebung

Das Datenmaterial, welches für Aussagen in dieser Arbeit zum aktuellen Faunenbestand und seiner Veränderung ausgewertet wurde, ist das Ergebnis eigener Beobachtungen sowie der Beobachtungen von Mitarbeitern und Gewährsleuten. Eigene Beobachtungen wurden witterungsabhängig weitgehend kontinuierlich fortgesetzt (Table 1).

Table 1. Eigene Beobachtungen im Raum Eberswalde im Untersuchungszeitraum.

Jahr	Methoden		
	Tagbeobachtungen	Lichtfänge	Köderfänge
2019	83	51	13
2020	100	53	28
2021	105	46	8
2022	88	88	5
2023	73	42	5
Summe	449	280	59

Die Beobachtungen erfolgten im eigenen Hausgarten und bei Exkursionen in verschiedene Naturräume des Gebietes. Dabei kamen für den gezielten Nachweis bestimmter Arten Eisuche, Raupensuche mit der Schirmklopfmethode, dem Streifkescher sowie bei mono- bzw. oligophagen Arten die Suche an den jeweiligen Nahrungspflanzen zur Anwendung. Bei Lichtfängen dienten als Leuchtmittel Quecksilberdampflampen in Kombination mit Schwarzlichtlampen (HQL 125W/125W Schwarzlichtlampe beim Hauslichtfang, HQL 250W/125W Schwarzlichtlampe beim Lichtfang im Gelände). Für den Köderfang wurde Sprühköder aus einem Rotwein-Honig-

1 Diese Auflage umfasst die geringe Anzahl von 20 gedruckten Exemplaren, welche vorwiegend an langjährige Mitarbeiter überreicht wurden. Für die Öffentlichkeit zugänglich sind in den Bibliotheken Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut in Müncheberg und Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) hinterlegte Exemplare. Eine aktualisierte PDF-Datei ist als Suppl. material 4 beigefügt.

Gemisch verwendet, das zur besseren Haftung auf einen Streichköder (Pflaumenmus) gesprüht wurde.

Beobachtungen von Mitarbeitern und Gewährsleuten:

- Beobachtungen von Uwe Barthelme bei Licht- und Köderfängen im Eberswalder Stadtgebiet und bei Tagesexkursionen in verschiedenen Naturräumen des Gebietes;
- Beobachtungen von Oliver Brauner über Tagfalter und Widderchen in verschiedenen Naturräumen des Gebietes (einschließlich Transektdaten und Daten Ökosystemarer Umweltbeobachtungen ÖUB);
- Beobachtungen von Rainer Busse bei regelmäßigen Hauslichtfängen in Zerpenschleuse, deren Ergebnisse mir in Form von InsectIS-Protokollen und Belegexemplaren vorlagen
- Beobachtungen von Harry Haase über Tag- und Nachtfalter aus Groß Schönebeck, einschließlich Zuchtberichte mit Belegfotos und Kurzvideos, die u.a. bei jährlich durchgeführten Sammlungsdurchsichten ausgewertet wurden;
- Beobachtungen von Thomas Kolling über Sesiiden aus verschiedenen Naturräumen des Gebietes;
- Beobachtungen von Dr. Hartmut Kretschmer auf dem TÜP Trampe (einschließlich Transektdaten);
- Beobachtungen von Dr. Jens Möller aus verschiedenen Naturräumen des Gebietes;
- Beobachtungen von Fred Ockruck bei Lichtfängen im Biesenthaler Becken und auf den Oderhängen;
- Beobachtungen von Günter Rinnhofer bei regelmäßigen Lichtfängen überwiegend im Eberswalder Stadtgebiet. Günter Rinnhofer war seit Anfang der 1960er Jahren bis 1984 Oberpräparator für Entomologie im Deutschen Entomologischen Institut in Eberswalde. Neben seiner Tätigkeit als Präparator war er mit der wissenschaftlichen Bearbeitung der Taxa Pyralidae (s.str.), Scopariinae und Nymphulinae (Richert 2018: 149) an der Grundlagenforschung im Rahmen der „Beiträge zur Insektenfauna der DDR“ beteiligt. Er war damals Mitglied der Fachgruppe Entomologie Eberswalde, in der entomologisch Interessierte vereinsmäßig organisiert waren (Richert 1999: 8). Fachgruppenmitgliedern half er bei der Bestimmung von Kleinschmetterlingen, die als „Beifang“ eingesammelt worden waren (Richert 2018: 4). Die zunehmenden, politisch motivierten Wirren in der Geschichte des Deutschen Entomologischen Instituts seit den 1970er Jahren (Dathe 2006) führten dazu, dass die Verbindung zu Günter Rinnhofer abriss. Er hatte 1984 das Institut verlassen und arbeitete als selbständiger Fotograf. Was mir nicht bekannt war: Seiner Passion vornehmlich für Eulenfalter (Noctuidae) huldigte er weiterhin und betrieb bis zur Gegenwart regelmäßig Lichtfang mit einer Quecksilberdampflampe HQL 250W vom Balkon seiner Wohnung im 2. Stock im dichtbebauten Stadtgebiet von Eberswalde. Im „Einzugsbereich“ der Lampe liegen Dächer umliegender Gebäude, Gärten, das Schwärze-Fließ und die bewaldeten Brunnenberge (Barnim-Nordhang) mit Quellmooren am Hangfuß. Er erzielte dabei z.T. unerwartete Ergebnisse, die sorgfältig protokolliert wurden. Belege seiner bemerkenswerten Funde enthält seine Sammlung. Dieses Material wurde nach erneuter Kontaktaufnahme erstmals teilweise ausgewertet. Es erweitert die Datengrundlage und verbessert die Einschätzung aktueller arealdynamischer Prozesse, die sich auch in unserem Gebiet abzeichnen;
- Beobachtungen von Klaus Schwabe über alle Schmetterlingsfamilien in verschiedenen Naturräumen des Gebietes, welche durch umfangreiche Fotosammlungen (Fotodateien von 47 Licht- und Köderfängen und von 68 Tagbeobachtungen aus dem Beobachtungszeitraum) und Belegexemplare für alle faunistisch bedeutsamen Nachweise dokumentiert wurden;
- Beobachtungen von Gewährsleuten, die mir mehr oder weniger regelmäßig im Beobachtungszeitraum mitgeteilt wurden, sowie von zahlreichen Beobachtern/Meldern, die Daten aus unserem Gebiet in die Datenbank des Arbeitskreises Lepidoptera im Landesfachausschuss des NABU Brandenburg eingepflegt hatten (siehe 5. Danksagung und Suppl. material 2).

2.2. Datenaufbereitung - Erläuterungen zu den Ausführungen im speziellen Teil

Die Daten aus dem aktuellen Beobachtungszeitraum wurden mit Daten aus der Zeit davor verglichen (vornehmlich Richert 2014, 2018, 2022), um neue Kenntnisse zur Biologie und Ökologie der Arten, zu ihrer Verbreitung im Gebiet, zu Veränderungen des Bestandes und der Phänologie zu ermitteln. Die Sicherheit der Daten wurde besonders überprüft und in Zweifelsfällen sowie bei schwer bestimmbaren Arten durch Genitaluntersuchung von Belegexemplaren gewährleistet. Faunistisch bedeutsame Funde wurden außerdem durch Fotos belegt. Wenn eine Überprüfung nicht möglich war, wird darauf hingewiesen.

Da hier ein Nachtrag zu einer Reihe von Publikationen vorgelegt wird, war es notwendig, bei der Auswertung der neuen Daten einerseits Kontinuität zu wahren, andererseits neue Erkenntnisse zu berücksichtigen. Die vorgenommenen Anpassungen werden nachfolgend erläutert.

Aus Kontinuitätsgründen werden auch im 5. Nachtrag zur Großschmetterlingsfauna Ergänzungen zu den Kleinschmetterlingsfamilien Hepialidae (Wurzelbohrer), Psychidae (Sackträger), Limacodidae (Schneckenspinner), Zygaenidae (Blutströpfchen) und Sesiidae (Glasflügler) mitgeteilt; Erläuterungen dazu siehe Richert (2001: 3).

Nomenklatur und Systematik:

Veränderungen in Systematik und Taxonomie der Schmetterlinge in letzter Zeit werden im 5. Nachtrag folgendermaßen berücksichtigt: Nomenklatur nach Segerer

und Hausmann (2011) bzw. Gaedike et al. (2017). Um die Kontinuität zu bereits publizierten Teilen der Eberswalder Schmetterlingsfauna zu wahren, wird weiterhin auch die Systematik nach Karsholt und Razowski (1996) in Gaedike und Heinicke (1999) verwendet. Bei inzwischen geänderten Bezeichnungen für Gattungen bzw. Arten werden die bisherigen Bezeichnungen nach Gaedike und Heinicke 1999, bei den Tagfaltern nach Nässig (1995), gesondert mit angegeben. Abweichende Synonyma nach Koch (1984) werden ebenfalls aufgeführt.

Pflanzen werden nach „Schmeil-Fitschen“ (Parolly und Rohwer 2016) bzw. „Rothmaler“ (Jäger 2011) benannt; für Garten- bzw. Zierpflanzen, welche dort nicht berücksichtigt sind, wurde zusätzlich „Rothmaler“ 5 (Jäger et al. 2008) genutzt.

Nummerierung der Arten:

Zur Wahrung der Kontinuität werden Nummerierung der Arten wie in Richert (1999, 2001, 2003, 2004) beibehalten; außerdem werden bei allen Arten die Nummern der Europaliste (Karsholt und Razowski 1996) angegeben, die auch in der Deutschlandliste (Gaedike und Heinicke 1999; Gaedike et al. 2017) verwendet wurden.

Schutz- und Gefährdungsstatus:

Bei jeder Art, die einen besonderen Schutz- bzw. Gefährdungsstatus besitzt, wurde dieser den Ausführungen vorangestellt (FFH-Arten, besonders bzw. streng geschützte Arten nach der „Verordnung zur Neufassung der BArtschV“ von 2005, Rote-Liste-Arten entsprechend Rote Liste Deutschland nach Bundesamt für Naturschutz Hrsg. (2011), Rote Liste Land Brandenburg nach Gelbrecht et al. (2001). Für die in der Roten Liste Land Brandenburg aufgeführten Arten werden Biotoptypen in Form von Kürzeln angegeben.

Die Rote Liste der Schmetterlinge des Landes Brandenburg wurde inzwischen aktualisiert und auf Grundlage standardisierter Bewertungskriterien neu bearbeitet. Der aktuelle Gefährdungsstatus der Arten wird im 5. Nachtrag ebenfalls mitgeteilt (Gelbrecht et al. im Druck). Ein Vergleich mit dem in Gelbrecht et al. (2001) angegebenen Gefährdungsstatus ist schwierig, da die Bewertungskriterien unterschiedlich sind.

Phänologie/Voltinismus:

Veränderungen der Phänologie und des Voltinismus wurden auch im neuen Untersuchungszeitraum seit 2019 erfasst. Als messbare Größe wurde die absolute Flugzeit genutzt (als absolute Flugzeit gilt der Zeitraum zwischen dem frühesten Auftreten der Imagines - absoluter Flugzeitanfang - und ihrem spätesten Auftreten - absolutes Flugzeitende - im Freiland des untersuchten Gebietes; bei Arten mit mehreren Generationen beschränken sich diese Angaben in der Regel auf die erste und letzte Generation, da sich die einzelnen Generationen bei vielen Arten nicht immer scharf abgrenzen lassen. Abweichungen von bereits publizierten phänologischen Daten (Richert 2014, 2018) wurden für jedes Jahr des neuen Beobachtungszeitraumes für die betroffenen Arten dokumentiert und tabellarisch zusammengefasst.

Fundortangaben:

Diese erfolgen in der bekannten Form: Ortsangabe, Schrägstrich, Lagebezeichnung (möglichst kartografischer Begriff), Jahreszahl oder Datum des Fundes, Name des Beobachters; Fundortangaben aus der Literatur sind mit Autor (Jahr) gekennzeichnet. Die Fundortangaben werden einerseits den einzelnen Naturräumen unserer Landschaft (a–h) zugeordnet, andererseits dem betreffenden Messtischblatt und dessen Quadranten. Dadurch wird eine Auswertung für eine Messtischblatt (MTB)–Rasterkartierung möglich. Die in Texten gebrauchte Wendung „im Gebiet“ oder „bei uns“ bezieht sich auf den in der Gebietsabgrenzung angegebenen geographischen Raum (Richert 1999: 6, 2014: 255, 2022: 3).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

Unter dieser Rubrik werden neue Daten von bereits publizierten Fundorten mitgeteilt (vgl. Richert 1999, 2001, 2003, 2004, 2010a, 2014, 2018).

Fundorte bzw. Fundorte (Ergänzung):

Unter der Rubrik Fundorte bzw. Fundorte (Ergänzung) werden im Gebiet neu entdeckte sowie bisher nicht publizierte Fundorte (u.a. aus bisher nicht bekannten Quellen, siehe Einleitung) aufgelistet.

Naturräumliche Zuordnung der Nachweise:

a = Oberbarnimer Waldhügel; **b** = Barnimplatte; **c** = Eberswalder Tal; **d** = Britzer Platte und Schorfheide; **e** = Uckermärker Kuppen- und Hügelland einschließlich Choriner Waldhügel; **f** = Parsteiner Becken; **g** = Odertalhänge; **h** = Odertal; siehe dazu Richert (1999), Teil I, Kap. 1.4.).

MTB-Nr. mit Quadrantenbezeichnung

Abkürzungen:

A (in Verbindung mit der römischen Ziffer des jeweiligen Monats, die erste Dekade umfassend) = Anfang;
aFA = absoluter Flugzeitanfang;
aFE = absolutes Flugzeitende;
BArtschV = Bundesartenschutzverordnung;
d (in Verbindung mit Zahlenangaben zur Vordatierung der absoluten Flugzeit) = diës = Tag(e);
E (in Verbindung mit der römischen Ziffer des jeweiligen Monats, die dritte Dekade umfassend) = Ende;
DBAKL = Datenbank des Arbeitskreises Lepidoptera im Landesfachausschuss des NABU Brandenburg

(https://www.schmetterlinge-brandenburg-berlin.de). Die im 5. Nachtrag aus dieser Datenbank aufgeführten Funddaten aus unserem Gebiet sind mit diesem Kürzel als Quellenangabe gekennzeichnet;
e.l. = ex larva;
e.o. = ex ovo;
e.p. = ex pupa;
F. (in Fundortangaben) = Försterei;
F = Falter;
g = gemein;
Gen. = Generation(en);
h = häufig;
i.A. = in Anzahl;
i.M. = in Menge (sensu Koch, l.c.);
i.l. = in litteris (lat.) = in Briefen (allgemein für unveröffentlichte Angaben);
l.c. = loco citato = am angegebenen Ort;
LF = Lichtfang;
M (in Verbindung mit der römischen Ziffer des jeweiligen Monats, die zweite Dekade umfassend) = Mitte;
ÖUB = Ökosystemare Umweltbeobachtung;
OT = Ortsteil;
P = Puppe;
R = Raupe(n);
RL = Rote Liste;
s = selten;
SDEI = Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut;
sl = sehr lokal;
ss = sehr selten;
TÜP = Truppenübungsplatz;
Umg. = Umgebung;
W = Winter.

Kürzel und Kurzbeschreibungen von Biotoptypen in der Roten Liste des Landes Brandenburg nach Gelbrecht et al. (2001) siehe Table 2.

Kürzel und Kurzbeschreibungen von Biotoptypen in der Roten Liste des Landes Brandenburg nach Gelbrecht et al. (im Druck) weichen zum Teil von denen in der alten Roten Liste ab. Sie sind Table 3 zu entnehmen.

Table 2. Kürzel und Kurzbeschreibungen von Biotoptypen nach Gelbrecht et al. (2001).

Kürzel	Kurzbeschreibung
BW	Buchen- und Buchenmischwälder auf basischen Böden
CB	*Calluna*- und Besenginsterheiden (offen und leicht verbuscht)
EB	Eichengebüsch auf sandigen, trocken-warmen, offenen Standorten bzw. an Waldrändern
EW	Eichen- und Eichenmischwälder
FA	extensiv genutzte Flussauen und deren Randbereiche
FM	flechtenreiche Mauern
FW	flechtenreiche Eichen-, Laub- und Mischwälder
GL	Gartenlandschaft
HE	Hecken mit einheimischen Gehölzen (z.B. Schlehe, Rose, Weißdorn)
HF	Hochstaudenfluren
HW	Kiefern- und Eichenwälder mit Heidelbeeren;
KW	blütenreiche Kiefernwälder
LL	lindenreiche Laubwälder
LW	unterholzreiche Laubwälder
MB	Moor- und Bruchwälder
MW	Mähwiesen auf Niedermoor
NM	offene Niedermoore einschließlich Seggen- und Schilfröhrichte ohne Nutzung mit angrenzenden Gewässerrandstrukturen;
NW	moorige Nadelwälder mit Birken und Heidelbeere
SM	oligotroph-saure Moore einschließlich Ledo-Pinetum
SO	Sonderstandorte (Sand-, Kiesgruben etc.)
TR	Trockenrasen (Dünen, Silbergrasfluren, halbkontinentale Halbtrockenrasen, Schafschwingelfluren, ältere Ackerbrachen);
UW	ulmenreiche Wälder und Waldrandstrukturen
WA	Weichholzauen
WS	innere und äußere Waldsäume

Table 3. Kürzel und Kurzbeschreibungen von Biotoptypen nach Gelbrecht et al. (im Druck).

Kürzel	Kurzbeschreibung des Biotoptyps
AL	Alleen (Laubbäume, Obstbäume) an Straßen und Autobahnen
AW	Auwälder (Hartholzaue) und deren Randstrukturen
BiW	Birkenreiche Wälder
BKW	Blütenpflanzenreiche lichte Kiefernwälder oder Kiefernmischwälder
BW	Buchenwälder, auch Forsten
CB	*Calluna*- und Besenginster-Heiden; offen bis leicht verbuschte Standorte, d.h., Wald- und Vorwaldstadien haben einen Deckungsgrad < 30%
D	Dünen mit offenen Flächen und geringer Vegetationsbedeckung (meist Silbergrasfluren)
EG	Eichengebüsch auf sandigen, trocken-warmen und sonnigen bis halbschattigen Standorten
EW	Eichenwälder und Eichenmischwälder

Kürzel	Kurzbeschreibung des Biotoptyps
FA	Flussauen
FE-R/W	Feldraine, Feldwege, Straßenränder u. a. mit Hochstaudenfluren
FG	Feuchtgebiete
FM	Flechtenreiche Mauern, Steine und Dächer
FW	Flechtenreiche Laub-, Misch- und Kiefernwälder
G	Gärten in Siedlungsbereichen
GL	Extensiv genutztes, mesophiles Grünland (Wiesen, Weiden)
HE	Hecken mit einheimischen Gehölzen in der Feldflur und an Waldrändern
HE-S	Schlehenhecken
HF	Hochstaudenfluren auf Feuchtwiesen, an Wegrändern in der Agrarlandschaft, auf Brachen oder ruderalen Plätzen
HFG	Hochstaudenfluren und Weidengebüsche an Fließgewässern
HW	Wälder mit größeren Blaubeerbeständen (trocken bis feucht)
LF	Luzernefelder
LiW	Lindenreiche Wälder, Lindenalleen
LW	Laubholzwälder allgemein, außer Auwälder
MBW	Moor- und Bruchwälder
MWi	Mähwiesen, meist auf Niedermoor
NMo	Offene, noch wachsende Niedermoore (Braunmoosmoore)
NW	Nadelwälder (meist Kiefer)
NWi	Nasswiesen (seggenreiche Wiesen, zeitweilig Überstau möglich)
OL	Offenland
RP	Ruderale Plätze, Schuttplätze, Deponien
SB	Sonderbiotope wie Erosions- und Trockentäler, ehemalige Wein- und Mühlberge, Deiche und Dämme
SH	Steppenhänge bzw. pontische Hänge am Odertal
SiB	Siedlungsbereiche
SM	Saure, meso- bis oligotrophe Moore (einschließlich Sumpfporst-Kiefernwald)
SO	Sonderstandorte mit Rohbodenstrukturen: Sand- und Kiesgruben, Braunkohlenbergbau-Folgelandschaften, Energietrassen
SR	Großseggen- und Schilfröhrichte
TR-B	Trockenrasen auf Ackerbrachen, meist ruderal geprägt,
TR-M	Basophile Magerrasen
TR-S	Trockenrasen auf Sandböden auf Dünen, Energietrassen, breiteren Schneisen und (ehemaligen) Truppenübungsplätzen und alten Brachen mit Silbergrasfluren, Schafschwingelfluren, blütenpflanzenreiche Sandtrockenrasen einschließlich subkontinentaler Blauschillergras-Rasen und Grasnelkenfluren
UFG	Ubiquist Feuchtgebiete
UKW	Ubiquist Kiefernwälder
ULW	Ubiquist Laubwälder
UOL	Ubiquist Offenland (ohne besonders intensiv genutzte Agrarflächen wie z. B. Raps- und Maiskulturen)
UW	Ulmenreiche Wälder und Ulmenbestände in Hartholzauen, an Waldrändern und entlang von Feldwegen, in größeren Feldgehölzen oder in Parkanlagen
WA	Weichholzauen
WS	Innere und äußere wärmegetönte, lichte Waldsäume
W-St	Wälder mit reich entwickelter Strauchschicht

3. Ergebnisse – Aktuelle Bestandssituation

3.1. Neu entdeckte Arten

3.1.1 Zu Teil I Allgemeiner Teil und Tagfalter, Richert (1999)

Pieridae
Pierinae

19a (6997) *Pieris mannii* (Mayer, 1851)

Den ersten sicheren Nachweis im Gebiet meldete Haase im Jahre 2022 aus dem Nordwesten unseres Gebietes von Groß Schönebeck (Richert 2022, Anhang S. 207).

Am 01.VI.2023 fing ich in meinem Garten in Finow ein verdächtiges Weibchen, das zur Eiablage gebracht wurde: Am 4.VI. konnte ich an eingetopften Jungpflanzen von *Iberis umbellata* (Doldige Schleifenblume) zwei Eier und an *Diplotaxis tenuifolia* (Schmalblättriger Doppelsame, Gewürz-Rauke) 4 Eier feststellen. Bereits am 07.VI. waren die Raupen mit schwarzer Kopfkapsel geschlüpft. Damit stand die Artzugehörigkeit des gefangenen Weibchens fest. Die Zucht verlief problemlos. Die Verpuppung erfolgte bereits vom 18.–20.VI., die Falter, 2 Weibchen, 4 Männchen, schlüpften vom 26.–29.VI.2023 (Fig. 1). Das zur Eiablage eingefangene Weibchen hatte zuvor an *Cerastium tomentosum* (Filziges Hornkraut) gesaugt und war mir aufgefallen, weil ich daran bisher nie Weißlinge saugen sah. Außerdem zeigte es kaum Fluchtverhalten.

Am 23.VIII.2023 fing ich ein weiteres *P. mannii*-Weibchen in meinem Garten mit zweifelsfrei arttypischen Merkmalen und einem ausgeprägten Posteromaculata-Fleck auf der Hinterflügeloberseite. Das Tier saugte an Doldiger Schleifenblume (Fig. 2).

Figure 1. *Pieris mannii* ♂ 27.VI.2023 e.o. Eberswalde OT Finow cult. et coll. Richert Foto Schwabe.

Figure 2. *Pieris mannii* ♀ 22.VIII.2023 Eberswalde OT Finow leg. et coll. Richert, Foto Schwabe.

Fundort:

c **3148/III** Eberswalde OT Finow/Stadtgebiet: Altenhofer Straße, im Garten (01.VI. u. 23.VIII.2023 je ein Weibchen: Richert

d **3047/III** Groß Schönebeck/Ortsgebiet: Friedenstraße, im Garten (20.V.2022 ein Weibchen leg. et coll. Haase; Richert (2022)

Nymphalidae
Satyrinae

095a (7340) *Pyronia tithonus* (Linnaeus, 1767)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): WS-TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Vorwarnliste (WS, BKW, SO, (SiB); RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Die bisher als nicht ausreichend gesichert eingeschätzte historische Fundortangabe von Eberswalde konnte inzwischen bestätigt werden: Ein Beleg befindet sich in coll. Barthelme, Belegfoto in Richert (2022).

Fundorte:

c **3149/III** Eberswalde/Eichwerder: Sumpfwiesen (03.VIII.1969 2F leg. Barthelme)

***Morpho helenor peleides* Kollar, 1850**

Ein Freilandfund dieses Faunenelements der Neotropis in unserem Gebiet wurde von den Autoren durch Verschleppung erklärt: Busse und Busse (2018) mit Abb., Richert (2022).

Rennwald „… *hält hier eine passive Verschleppung im Puppenstadium für wenig wahrscheinlicher - die Art wird sicher viel häufiger gehandelt und gezüchtet, als in Entomologenkreisen bekannt ist*“ (https://lepiforum.org/wiki/page/Morpho_helenor). Möglicherweise handelt es sich also um ein freigelassenes oder entflohenes Zuchtexemplar.

Fundorte:

c **3147/I** Zerpenschleuse/Ortsgebiet (19.IV.2018: Busse und Busse (2018))

3.1.2 Zu Teil II Spinner und Schwärmer, Richert (2001)

Hepialidae

102a (0067) *Korscheltellus lupulina* (Linnaeus, 1758)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie G (Gefährdung anzunehmen); Gelbrecht et al. (im Druck): Ungefährdet (SiB, SH, MWi); RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Ein Vorkommen im Gebiet hatte ich aufgrund älterer Literaturangaben „*nicht völlig ausgeschlossen*“ (Richert 2001: 13). Ab 2007 wurde der Falter im südöstlichen Nachbargebiet im Ortsgebiet in Wriezen gefangen (Kleße i.l.). 2008 hatte V. Tröster die Art bei Gartz nachgewiesen (DBAKL, abgerufen 27.VIII.2023).

Nun liegt ein Erstfund in unserem Gebiet vor: Am 09.V.2020 hatte Theimer einen Falter in Oderberg auf dem Geistberg am Licht (Fig. 3).

Die Art könnte bisher bei uns infolge extremer Seltenheit und sehr lokalen Vorkommens übersehen worden sein. Eine Reihe aktueller Nachweise in verschiedenen Teilen der Mark deutet aber eher auf Häufigkeitszunahme und größere Verbreitung in neuester Zeit hin.

Figure 3. *Korscheltellus lupulina* 09.V.2020 LF Oderberg/Geistberg leg. et coll. Theimer Foto Schwabe, Spannweite 25 mm.

Fundorte:

g 3150/I Oderberg/Geistberg (2020: Theimer, Richert & Schwabe)

Sesiidae
Sesiinae

143a (4047) *Synanthedon mesiaeformis* (Herrich-Schäffer, 1846)

RL Land Brandenburg Gelbrecht et al. im (Druck): Kategorie D (Daten unzureichend): FA?; RL Deutschland: Nicht aufgeführt.

Die Art wurde im Juni 2023 von T. Kolling aus Eberswalde gemeldet und nach Bestätigung der Bestimmung durch D. Bartsch u. J. Buchner als Neufund für Deutschland erkannt (Lepiforum Forum 1, abgerufen 1.VIII.2023). Der Nachweis ist zugleich Erstfund im Land Brandenburg (Fig. 4).

Durch Pheromonfang wurden vom 05.–15.VI.2023 an verschiedenen Plätzen im Eberswalder Stadtgebiet insgesamt 7 Falter nachgewiesen (Kolling, persönliche Mitteilung).

Nach Gelbrecht et al. (im Druck): „ ... *handelt es sich um eine westpaläarktische Art, die bislang vor allem in Osteuropa (nördlich bis Süd-Finnland) und auf dem Balkan nachgewiesen wurde, aber auch in Süd-Frankreich vorkommt. In Polen wird S. mesiaeformis neuerdings weiter verbreitet beobachtet (Pacuk 2022). Ob es sich bei den vermehrten Funden in Polen und dem Erstnachweis in Brandenburg um eine Arealerweiterung nach Westen oder nur eine bessere Erforschung der schwierig nachweisbaren Art handelt, bleibt vorerst ungeklärt*“ (Anmerkung 1420: 33).

Die Raupe lebt zwischen Rinde und Holz alter Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) (de Freyna 1997).

Figure 4. *Synanthedon mesiaeformis* ♂ 05.VI.2023 Eberswalde/Stadtgebiet leg., coll. et Foto Kolling Spannweite 23 mm.

Fundorte:

b **3148/IV** Eberswalde/südlicher Stadtrand: Georg-Herwegh-Str. 3, im Garten (05.VI. und 07.VI. je ein Falter, 15.VI.2023 drei Falter: Kolling)

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet im Bereich der Schwärze: Schwärzebrücke an der Mertensstraße und Stadtcampus der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) (07.VI.2023 je ein Falter: Kolling)

150b (4094) *Pyropteron triannuliformis* (Freyer, 1842)

RL Land Brandenburg 2001: Vorwarnliste: Tr; Gelbrecht et al. (im Druck): Ungefährdet (TR-B, TR-S); RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Arealerweiterer, Erstfund 1983 in Deutschland, seither breitet sich die Art von Polen westwärts aus (Sobczyk und Rämisch 1997).

Erste Meldungen aus dem Gebiet stammen von Peter Rückheim:

09.VII.2021 Hohenfinow/NSG Schäfergrund, ein Falter auf Trockenrasen an *Centaurea* spec. (Flockenblume) saugend, Fotobeleg (DBAKL); 17.VII.2021 Spechthausen bei Eberswalde/Stromtrasse, ein Falter, an *Senecio* spec. (Greiskraut) saugend, Fotobeleg (DBAKL).

Am 26.VI.2022 entdeckte J. Möller einen Falter in seinem Garten in Eberswalde auf einem Blütenstand der Graukresse (Fig. 5). Der Fundort, das neue Siedlungsgebiet Ostender Höhen, liegt am Rande des ehemaligen TÜP Panzerbahn.

Am 09.VII.2023 hatte Kolling 6 Falter auf dem ehemaligen TÜP Trampe am Pheromonköder.

Die Art ist an *Rumex thyrsiflorus* (Rispen-Ampfer) gebunden. Die Raupe „... *lebt einjährig in mindestens fingerdicken Wurzeln, wobei die Pflanzen zumeist keine äußerlichen Befallserscheinungen zeigen*“ (Rämisch und Gelbrecht 2014: 24).

Figure 5. *Pyropteron triannuliformis* ♂ 26.VI.2022 Eberswalde/Ostender Höhen leg., coll. et Foto Möller Spannweite 19 mm.

Fundorte:

b **3148/IV** Spechthausen Umg./Barnimer Heide: Stromtrasse südwestlich des Ortes (2021: Rückheim, DBAKL abgerufen 23.VIII.2023)
3149/III Eberswalde-Ostende/Siedlung Ostender Höhen, im Garten (2022: Möller)

3149/IV Falkenberg (oder Hohenfinow)/NSG Schäfergrund (2021: Rückheim, DBAKL abgerufen 23.VIII.2023)
3248/II Trampe/ehemaliger TÜP (2023: Kolling)

Lasiocampidae
Lasiocampinae

159b (6752) *Lasiocampa quercus* (Linnaeus, 1758)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): WS, CB; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 3 (Gefährdet): HW, WS; RL Deutschland 2011: Ungefährdet

Nachdem bisher nur eine unsichere Meldung aus dem Gebiet vorlag und lange vergeblich nach der Art gesucht wurde, vgl. Richert (2001), kann nun ein sicherer Erstnachweis gemeldet werden: Im äußersten Norden des Gebietes wurde bei Joachimsthal ein Vorkommen von Roland Herrmann entdeckt. Er fand die Raupen dort im Frühjahr 2020 in einem Blaubeer-Kiefernforst und zog daraus den Falter (persönliche Mitt.).

Im gleichen Jahr kam es in Südbrandenburg lokal zu einem Massenauftreten der forstlich sonst unauffälligen Art mit Kahlfraß in der Krautschicht und an Forstkulturen (Ebert et al. 2021).

Das Vorkommen im Gebiet konnte 2022 bestätigt werden: Am 13. und 22.IV.2022 trug ich insgesamt 13 Raupen (L3-, L4-Stadium) ein. Ein erheblicher Teil der Raupen war parasitiert (Ichneumoniden). Bereits bei der Raupensuche wurden schlaffe Raupenhäute und Wespen-Kokons im Moos gefunden. Während die Raupen bei der Zucht anfangs am Tage im Gaze-Zuchtbehälter gut sichtbar in der Sonne saßen, waren sie im letzten Stadium tagsüber in der Bodenauslage (Astmoos) verschwunden und fraßen überwiegend nachts. Die Verpuppung erfolgte in der letzten Maidekade. Die Falter (2 Männchen, 3 Weibchen) schlüpften Anfang Juli (01.–06.VII.) (Figs 6, 7).

Bei einem am 04.VII.2022 am Raupenfundort durchgeführten Lichtfang wurden ein Männchen und drei Weibchen registriert.

Figure 6. *Lasiocampa quercus* ♂ e.l. 01.VII.2022 Joachimsthal/ Straße nach Friedrichswalde leg. et coll. Richert Foto Schwabe.

Figure 7. *Lasiocampa quercus* ♀ e.l. 01.VII.2022 Joachimsthal/ Straße nach Friedrichswalde leg. et coll. Richert Foto Schwabe.

Fundorte:

e 3048/I Joachimsthal Umg./Kiefernforst an der Straße nach Friedrichswalde, Forstabteilung 3605, 3632 (2020: Herrmann; 2022: Richert, Richert & Schwabe)

Erebidae
Arctiinae

267a (10493) *Eilema caniola* (Hübner, 1808)

Arealausbreiter (Gaedike et al. 2017). Nach Freyna und Witt (1987) eine süd- und westeuropäisch verbreitete Art, nördlich bis Südengland und im Osten Irlands. Die Art wurde 2017 erstmals für das Gebiet Brandenburg/Berlin aus Staaken gemeldet, leg. B. Krüger (BK Makro – Kleines ganz GROSS: https://www.bkmakro.de/Makro/frinsekten.htm).

Ein Erstnachweis in unserem Gebiet erfolgte 2022: Rinnhofer fing einen Falter am 16.X. des Jahres auf seinem Balkon im Stadtgebiet von Eberswalde. Weitere Nachweise folgten im Jahre 2023: Insgesamt wurden 10 Falter in den Stadtgebieten von Eberswalde und im OT Finow am Licht gefangen (Fig. 8).

Figure 8. *Eilema caniola* ♂ 10.IX.2023 LF Eberswalde/ Kleingartenanlage im Schwärzetal leg., det. genit., coll. et Foto Schwabe.

Phänologie/Voltinismus: Die Daten reichen für eine repräsentative Flugzeitangabe nicht aus, erlauben aber den Schluss, dass die Art bei uns bivoltin ist:

1. Gen: 07.VI.(2023) aFA.–08.VI.(2023);
2. Gen. 30.VIII.(2023) aFA–16.X.(2022) aFE.

Fundorte:

c **3148/III** Eberswalde OT Finow/Stadtgebiet: Altenhofer Straße, im Garten (07.IX.2023 ein Männchen leg., det. genit. et coll. Richert, Präp.-Nr. 1260/2023)
3148/IV Eberswalde/Stadtgebiet: Kleingartenanlage im Schwärzetal nördlich Forstbotanischer Garten (10.IX.2023 ein Männchen leg., det. genit. et coll. Schwabe, Präp.-Nr. 1498/2023), Rudolf-Breitscheid-Straße 7 (2022 ein Falter, 2022 7 Falter: Rinnhofer)

288a (10605) *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)

FFH-Anhang II (Anm. Verf.: Status umstritten).

Nach Gelbrecht et al. (2001: 50) wurde „*die Spanische Flagge ... in Brandenburg nur in wenigen Einzelexemplaren nachgewiesen*“. Aktuelle Daten (DBAKL abgelesen 20.XII.2023) zeigen, dass sie in den letzten Jahren in Südbrandenburg und auch südlich von Berlin regelmäßig nachgewiesen wurde.

Ein mir bisher nicht bekannter Erstnachweis in unserem Gebiet liegt nun vor: Am 03.VII.1992 registrierte Rinnhofer einen Falter in Eberswalde. Bemerkenswert sind die Fundumstände: Vom Lichtfang auf seinem Balkon angelockt, nutzten auch Fledermäuse diese „Nahrungsquelle“. Dabei fielen die Flügel eines erbeuteten *quadripunctaria*-Falters auf den Balkon. Sie wurden aufbewahrt und befinden sich als Beleg in coll. Rinnhofer.

Fundorte:

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Rudolf-Breitscheid-Str. 7 (1992: Rinnhofer)

3.1.3 Zu Teil III Die Eulenfalter (Noctuidae et Pantheidae), Richert (2003)

Erebidae
Boletobiinae

368a (9147) *Eublemma purpurina* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Eublemma purpurina ist ein „*unregelmäßig auftretender Wanderfalter, möglicherweise mit zeitweiliger Bodenständigkeit*“ (Steiner in Gaedike et al. 2017: 232). Die Art wurde erstmalig im Jahre 2000 im Land Brandenburg nachgewiesen (Clemens 2001), ein weiterer Fund erfolgte 2007 (Stuck 2008).

Nun liegt auch ein Erstnachweis aus unserem Gebiet vor: Am 12.VIII.2021 hatte Ockruck auf den Oderhängen zwischen Gabow und Altglietzen 9 Falter am Licht (Fig. 9). Ob es sich hier um „zeitweilige Bodenständigkeit“ handelt, wird sich in der Folgezeit zeigen. Gezielte

Figure 9. *Eublemma purpurina* 12.VIII.2021 LF Gabow/Gabower Hangkante leg., coll. et Foto Ockruck Spannweite 22 mm.

Suchen in den Jahren 2022/2023 blieben ergebnislos. Ein weiteres Exemplar fand ich in einer Bestimmungssendung aus einer automatischen Lichtfalle, die am 22./23. VIII.2022 bei Hohensaaten in Betrieb war.

Fundorte:

g **3150/III–IV** Gabow/Gabower Hangkante (2021: Ockruck)
h **3150/II** Hohensaaten Umg./ehemaliges Sperrgebiet westlich des Ortes (2022: leg. M. Winter)

Noctuidae
Amphipyrinae

384a (9303) *Amphipyra perflua* (Fabricius, 1787)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): LW; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie G (Gefährdung unbekannten Ausmaßes): Dunkle, feuchte LW; RL Deutschland: Kategorie 3 (Gefährdet).

Erstnachweis im Land Brandenburg im Jahre 1994 in unterholzreichen Laubmischwäldern bei Strausberg (südliches Nachbargebiet) (Gelbrecht und Seiger 1999); dort u. a. bis zum südlichen Ende der Gamensee-Rinne bei Tiefensee nachgewiesen (Weisbach 2002). Diese Nachweise veranlassten uns seinerzeit, die Art auch in unserem Gebiet zu suchen. Licht- und Köderfänge in ähnlichen Habitaten im Gamengrund bei Gersdorf und im Tobbengrund bei Falkenberg blieben aber erfolglos.

Nun kann die Art als Neufund im Eberswalder Raum gemeldet werden: Am 23.VII.2023 hatte Rinnhofer einen Falter im Stadtgebiet von Eberswalde auf seinem Balkon am Licht (Fig. 10). Einen weiteren Nachweis aus dem Eberswalder Stadtgebiet im Jahre 2023 meldete Barthelme.

Fundorte:

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Hans-Ammon-Park (2023: Barthelme), Rudolf-Breitscheid-Str. 7 (2023: Rinnhofer)

Figure 10. *Amphipyra perflua* 23.VII.2023 LF Eberswalde Stadtgebiet leg. et coll. Rinnhofer Foto Schwabe.

Xyleninae

396a (9424) *Caradrina kadenii* (Freyer, 1836)

Fig. 11

Die ursprünglich in Süd- und Südosteuropa verbreitete Art (Forster und Wohlfahrt 1980) hat neuerdings ihr Areal nordwärts erweitert. Im Verlauf dieser Expansion erreichte sie kurz nach der Jahrtausendwende Süddeutschland (Steiner et al. 2014; Gaedike et al. 2017) und breitete sich seither weiter aus. 2019 wurde sie aus Brandenburg gemeldet (DBAKL).

Nun liegen auch Funde aus unserem Gebiet vor: Am 15.IX.2020 fing ich in meinem Garten in Eberswalde OT Finow einen Falter am Licht. Wie sich erst später herausstellte, hatte Schwabe bereits am 26.VI.2020 einen Falter in seinem Garten in Eberswalde beim Lichtfang fotografiert. Erst bei Sichtung der Fotobelege wurde die Art erkannt. Rinnhofer hatte am 22.VI.2021 erstmals einen Falter im Stadtgebiet von Eberswalde am Licht. Seitdem wurde die Art alljährlich und zunehmend häufiger in Stadtgebieten von Eberswalde und Finow nachgewiesen: Insgesamt liegen mir bis Anfang Oktober 2023 Nachweise von 46 Faltern vor.

Figure 11. *Caradrina kadenii* 23.VIII.2023 LF Eberswalde OT Finow Stadtgebiet, im Garten leg. et coll. Richert, Foto Schwabe.

Phänologie und Voltinismus: Die Datenlage erlaubt zwar noch keine gesicherten Flugzeitangaben, jedoch ist erkennbar, dass die Art bei uns bivoltin ist: Die 1. Gen. fliegt E V (31.V.2022) bis A VII (09.VII.2023), die 2. Gen. M VIII (18.VIII.2023) bis A X (05.X.2023).

Fundorte:

c **3148/III** Eberswalde OT Finow/Stadtgebiet: Altenhofer Straße, im Garten (2020, 2021, 2022, 2023: Richert)
3148/IV Eberswalde/Stadtgebiet: Kleingartenanlage im Schwärzetal nördlich Forstbotanischer Garten (2020, 2021: Schwabe), Hans-Ammon-Park (2021, 2022: Barthelme), Rudolf-Breitscheid-Straße 7 (2021, 2022. 2023: Rinnhofer)

403 a (9460) *Spodoptera exigua* (Hübner, 1808)

Von dieser tropisch-subtropischen Art (Koch 1984), welche als Emigrant (Binnenwanderer) (Eitschberger et al. 1991) auch die Mark Brandenburg gelegentlich erreicht, liegt nun auch ein Nachweis aus unserem Gebiet vor: Im Dezember 2003 schlüpfte in Eberswalde ein Falter e.p. aus einer Paprikaschote aus dem Supermarkt, leg. Kutzscher (Fig. 12).

Hier liegt eindeutig ein Fall von Verschleppung vor. Der Fund wurde erst jetzt bekannt, als mir der Falter mit bisher unbestimmtem Material aus dem SDEI zur Determination übergeben worden war.

Figure 12. *Spodoptera exigua* 08.XII.2003 e.p. Eberswalde/Stadtgebiet leg. Kutzscher coll. Richert Foto Schwabe Spannweite 26 mm.

Fundorte:

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet (08.XII.2003 e.p. ein Falter aus Paprikaschote, leg. Kutzscher)

422a (9544) *Dicycla oo* (Linnaeus, 1758)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): EW; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 3 (Gefährdet): WS (Eiche); RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Die pontisch-mediterrane *Dicycla oo* ist eine „*sehr wärmebedürftige Eule*“, deren Vorkommen in der Mark Brandenburg Anfang des vorigen Jahrhunderts zu erlöschen drohte (Chappuis 1942: 168). Diese Befürchtung bewahrheitete sich aber nicht (Heinicke und Naumann 1981–1982). Die Art war jedoch damals im ehemaligen Bezirk Frankfurt/O., zu dem auch unser Gebiet gehörte, „*nach den uns vorliegenden Meldungen noch nicht festgestellt*“ (l.c. Bd. 2, 2: 369). Aktuell kommt sie in westlichen Teilen der Mark vor (vom Südwesten bis in den Nordwesten, DBAKL).

Am 29.VI.2023 fing ich in meinem Garten in Finow ein abgeflogenes Männchen am Licht (Fig. 13). Es könnte sich um eine Arealausbreitung handeln. Eine aktuelle Meldung (2023) liegt auch aus Berlin vor: Ein Wiederfund nach 120 Jahren (Gelbrecht, persönl. Mitt.) leg. B. Krüger (BK Makro – Kleines ganz GROSS: https://www.bkmacro.de/Makro/frinsekten.htm).

Figure 13. *Dicycla oo* 29.VI.2023 LF Eberswalde OT Finow, im Garten leg. et coll. Richert Foto Schwabe.

Fundorte:

c **3148/III** Eberswalde OT Finow/Stadtgebiet: Altenhofer Straße, im Garten (29.VI.2023 LF ein Falter: Richert)

Hadeninae

544a (10003) *Mythimna vitellina* (Hübner, 1808)

Koch (1984): *Sideridis vitellina* Hbn.

In Europa im Mittelmeerraum heimisch, erreicht als Emigrant (Binnenwanderer) (Eitschberger et al. 1991) Mittel- und Nordeuropa (Steiner et al. 2014). Im Land Brandenburg wurde die Art in den letzten Jahren an vielen Plätzen beobachtet (DBAKL). Aktuelle Beobachtungen sprechen dafür, dass die Art neuerdings auch ihr Areal erweitert (Gelbrecht, persönl. Mitt.).

Im Jahre 2023 wurde sie erstmals in unserem Gebiet nachgewiesen: Am 28.IX.2023 hatte Haase einen Falter in seinem Garten in Groß Schönebeck am Köder. Am 01.X.2023 hatte ich den Falter erstmals im Gebiet in meinem Garten in Finow am Licht (Fig. 14).

Fundorte:

c **3148/III** Eberswalde OT Finow/Stadtgebiet: Altenhofer Straße, im Garten (01.X.2023 LF ein Falter: Richert)

Figure 14. *Mythimna vitellina* 01.X.2023 LF Eberswalde OT Finow, im Garten leg. et coll. Richert Foto Schwabe.

d **3047/III** Groß Schönebeck/Ortsgebiet: Friedenstraße, im Garten (28.IX.2023 KF ein Falter: Haase)

3.1.4 Zu Teil IV Die Spanner, Richert (2004)

Geometridae
Ennominae

625a (7571) *Isturgia arenacearia* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Xerothermophile Art, die von Italien und dem südlichen Mitteleuropa ostwärts bis Ostasien verbreitet ist und gegenwärtig in Mitteleuropa ihr Areal erweitert. Nachdem sie 2019 an mehreren Stellen in südlichen Teilen Brandenburgs erstmals und z. T. in größerer Anzahl entdeckt worden war (Landeck und Gelbrecht 2020), hat sie sich überraschend schnell nordwärts ausgebreitet und inzwischen auch unser Gebiet erreicht: Am 20.VII.2022 hatte Haase in seinem Garten in Groß Schönebeck einen Falter am Licht. Am 25.VIII.2023 fing ich zwei Weibchen in meinem Garten in Finow am Licht (Fig. 15). Gezielte Suchen im Juli bzw. August 2022/2023 auf Luzernefeldern im Eberswalder Tal bei Finow, im Parsteiner Becken bei Brodowin und auf der Britzer Platte bei Lichterfelde blieben dagegen ergebnislos.

Figure 15. *Isturgia arenacearia* ♀ 25.VIII.2023 LF Eberswalde OT Finow, im Garten leg. et coll. Richert Foto Schwabe.

Fundorte:

c **3148/III** Eberswalde OT Finow/Stadtgebiet: Altenhofer Straße, im Garten (25.VIII.2023 zwei Weibchen: Richert)

d **3047/III** Groß Schönebeck/Ortsgebiet: Friedenstraße, im Garten (20.VII.2022 LF ein Falter leg. Haase)

Sterrhinae

718a (8107) *Idaea rusticata* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Koch (1984): *Sterrha vulpinaria* H.-S.

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie R (Extrem seltene oder Art mit geographischer Restriktion); Gelbrecht et al. (im Druck): Ungefährdet (G, SiB, WS); RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

„*Die Art ist in Deutschland nur lückenhaft verbreitet mit Schwerpunkten in westlichen und südwestlichen Landesteilen, aber derzeit in Ausbreitung nach Norden begriffen*“ (Steiner et al. 2014: 105). Sie wurde bereits seit einigen Jahren in südlichen Nachbargebieten am Oderbruchrand beobachtet (Gelbrecht, persönl. Mitt.). Auch im unmittelbar angrenzenden südöstlichen Nachbargebiet wurde die Art 2019 erstmalig vom 17.VI. bis 25.VII. in Anzahl in Wriezen (Oderbruch) gefunden (Kleße, persönliche Mitt.). Sie war daher im Gebiet zu erwarten.

Am 30.VI.2019 hatte ich in einer tropischen Nacht erstmals für unser Gebiet einen Falter dieser Art in meinem Garten am Licht. Weitere Funde an diesem Platz folgten am 22.VII.2021 und am 12.VII.2022. Schwabe hatte die Art am 20.VII. und 6.VIII.2020 sowie am 20.VII.2021 im Eberswalder Stadtgebiet am Licht (Fig. 16). Am 01.VII.2022 fand Petri einen Falter in Eberswalde. Am 13.VII.2021 fing Haase die Art in seinem Hausgarten in Groß Schönebeck am Licht. Das ist nach meiner Kenntnis der erste Fund im Naturraum d (Britzer Platte und Schorfheide). Die Nachweise in unserem Gebiet gehören derzeit zu den nördlichsten Funden in Brandenburg.

Figure 16. *Idaea rusticata* 20.VII.2021 LF Eberswalde/Stadtgebiet: Kleingartenanlage im Schwärzetal leg., coll. et Foto Schwabe

Fundorte:

c **3148/III** Eberswalde OT Finow/Stadtgebiet: Altenhofer Straße, im Garten (2019, 2021, 2022: Richert)
3148/IV Eberswalde/Stadtgebiet: Kleingartenanlage im Schwärzetal nördlich Forstbotanischer Garten (2020, 2021: Schwabe), Umg. Stadtcampus der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) (2022: Petri, DBAKL, abgerufen 31.VIII.2023)

d **3047/III** Groß Schönebeck/Ortsgebiet: Friedenstraße, im Garten (2021: Haase)

Larentiinae

786a (8403) *Horisme radicaria* (de la Harpe, 1855)

RL Land Brandenburg 2001: Nicht aufgeführt; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie D (Daten unzureichend): WS, SiB;RL Deutschland 2011: Kategorie D (Daten unzureichend).

Diese adriato-mediterrane Art wurde im Rahmen ihrer nordwärts gerichteten Ausbreitungstendenz im Jahre 2014 erstmals im Land Brandenburg nachgewiesen (Gelbrecht und Weisbach 2015). Nun hat sie auch unser Gebiet erreicht: Am 09.V.2020 wurde ein Falter auf dem Geistberg in Oderberg am Licht gefangen (Fig. 17).

Figure 17. *Horisme radicaria* Männchen 09.V.2020 LF Oderberg/Geistberg leg. et coll. Richert Foto Schwabe Spannweite 30 mm.

Fundorte:

g **3150/I** Oderberg/Geistberg, 1 Männchen (09.V. 2020 ein Männchen leg., det. genit. et coll. Richert, Präp.-Nr. 1200/2020)

3.2. Wiederentdeckte Arten

3.2.1 Zu Teil I Allgemeiner Teil und Tagfalter (Richert 1999)

Nymphalidae
Satyrinae

087 (7312) *Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): KW; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie

1 (Vom Aussterben bedroht): BKW, WS; RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Die Art wurde 2021 nach mehr als 60 Jahren überraschend im Gebiet wiederentdeckt. (Richert 2022).

Fundorte:

c **3148/II** Eberswalde-Nordende Umg./ Eberswalder Forst: Hangbereich zum Kl. Stadtsee nahe Bahnlinie (2021 1F Fotos Venuß u. Bastian) (Richert 2022)

3.2.2 Zu Teil II Spinner und Schwärmer (Richert 2001)

Erebidae
Lymantriinae

239 (10392) *Gynaephora fascelina* (Linnaeus, 1758)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): CB; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 3 (Gefährdet): CB; RL Deutschland 2011: Kategorie 2 (Stark gefährdet).

Die Art hatte ich als im Gebiet verschollen gemeldet (Richert 2018), letzter Fund bis dahin im Jahre 2000. Nach 22 Jahren erfolgte nun ein erneuter Nachweis: Am 05.VII.2022 fand Haase in der Schorfheide bei Groß Schönebeck eine fast erwachsene Raupe, an *Calluna vulgaris* (Heidekraut) fressend, welche am 26.VII. den Falter ergab.

Fundorte:

d **3047/III** Groß Schönebeck Umg./Schorfheide: Revier Rehluch, Forstabteilung 35 (2022: Haase)

3.2.3 Zu Teil III Die Eulenfalter: Noctuidae et Pantheidae (Richert 2003)

Noctuidae
Bryophilinae

309 (8810) *Cryphia raptricula* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Koch (1984): *Bryophila divisa* Esp.

RL Land Brandenburg 2001: Ungefährdet; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): FM; RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Seit 2002 lagen mir keine Nachweise vor. Bereits damals war die Art nur noch nach jahrelanger Unterbrechung beobachtet worden. Deshalb sollte sie im 5. Nachtrag als verschollen gemeldet werden. Inzwischen liegen aktuelle Meldungen von Rinnhofer aus den Jahre 2021 und 2023 aus Eberswalde vor (Lichtanflug auf dem Balkon im dicht bebauten Stadtgebiet), sodass *C. raptricula* nun als wiederentdeckte Art aufgeführt werden kann.

Fundorte:

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Rudolf-Breitscheid-Str.7 (2021 2F, 2023 LF 3F: Rinnhofer)

Erebidae
Hypenodinae

322 (8868) *Schrankia taenialis* (Hübner, 1809)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie G (Gefährdung anzunehmen): BW, WS; Gelbrecht et al. (im Druck): Vorwarnliste (Schneise in HW); RL Deutschland 2011: Kategorie D (Daten unzureichend).

In jüngster Zeit wurde nach Bekanntwerden neuer Funde in anderen Landesteilen auch bei uns gezielt durch Köderfang an ehemaligen und potenziellen Fundorten nach der Art gesucht, jedoch vergeblich. Nachdem *Schrankia taenialis* im Gebiet 36 Jahre lang verschollen war (Richert 2003 und 2010a, letzter Nachweis bis dahin 1986), sind nun Wiederfunde zu vermelden: Am 04.VII.2022 wurde bei Joachimsthal ein Falter am Köder, am 10.VII.2023 ein Falter bei Brodowin am Licht gefangen (Fig. 18).

Figure 18. *Schrankia taenialis* 10.VII.2023 LF Brodowin/ Schiefer Berg leg., coll. et Foto Schwabe.

Fundorte:

e **3048/I** Joachimsthal Umg./Blaubeer-Kiefernforst an der Straße nach Friedrichswalde, Forstabteilung 3632 (04.VII.2022 ein Falter leg., det. et coll. Richert)

f **3049/IV** Brodowin/Schiefer Berg (10.VII.2023 ein Falter leg., coll. et Foto Schwabe)

Noctuidae
Heliothinae

393 (9365a) *Heliothis adaucta* Butler, 1878

Koch (1984): *Chloridea maritima* Grasl.

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): CB, TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Ungefährdet (LF, HF; SO); RL Deutschland 2011 (unter *maritima bulgarica*): Ungefährdet.

Emigrant/Binnenwanderer nach Eitschberger et al. (1991).

„Die bislang als kontinentale Unterart von H. maritima aufgefasste *ssp.* bulgarica *Draudt, 1938, die im östlichen Deutschland vorkommt, wird jetzt als eigene Art*

gewertet“ (Gaedike et al. 2017: 240). Somit beziehen sich die Aussagen über *H. maritima* in Richert (2003, 2010a) auf diese Art: *Heliothis adaucta* Butler, 1878.

Nach mehr als 40 Jahren liegt nun ein aktueller Nachweis aus dem Gebiet vor: Am 13.VIII.2021 hatte ich ein Männchen der Art in meinem Garten in Eberswalde OT Finow am Licht (Fig. 19).

Figure 19. *Heliothis adaucta* ♂ 13.VIII.2021 LF Eberswalde OT Finow/ Stadtgebiet, im Garten leg. et coll. Richert Foto Schwabe Spannweite 34 mm.

Fundorte:

c **3148/III** Eberswalde OT Finow/Stadtgebiet: Altenhofer Straße, im Garten (2021 ein Männchen leg. et det. genit. Richert, Präp.-Nr. 1233/2021)

Xyleninae

405 (9476) *Athetis pallustris* (Hübner, 1808)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): MW (?); Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): MWi?; RL Deutschland 2011: Kategorie 2 (Stark gefährdet).

Die Art hatte ich als im Gebiet verschollen gemeldet (Richert 2018), der letzte mir damals bekannte Nachweis war 1999. Inzwischen liegt mir ein bisher nicht bekannter Fund aus neuerer Zeit vor: Barthelme hatte am 05.VI.2018 ein Männchen im Stadtgebiet von Eberswalde am Licht (Belegfoto). Außerdem werden ältere, mir bisher nicht bekannte Funde aus dem Gebiet mitgeteilt.

Fundorte (Ergänzung):

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Hans-Ammon-Park (16.VI.1989 LF 1 F, 05.VI. 2018 LF 1 Männchen: Barthelme)

g **3149/IV** Niederfinow/Umgebung Schiffshebewerk (23.V.1994 LF 1 F: Barthelme)

412 (9508) *Hyppa rectilinea* (Esper, 1788)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): HW; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): HW; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

In Richert (2004) hatte ich im Zusammenhang mit dem Verschwinden von Arten aus dem Gebiet, die mehr im Hügel- und Bergland bzw. mehr nordisch verbreitet sind, auch *Hyppa rectilinea* genannt (letzter mir damals bekannter Fund 1987; in Richert 2003 ist der letzte Nachweis vom 29.VI.1979 datiert; hier liegt ein Fehler vor, richtig ist 29.VI.1987). Jahrzehntelang fehlten Nachweise im Gebiet. Nun kann ein Wiederfund vermeldet werden: Am 15.VI.2020 hatte Barthelme einen bereits abgeflogenen Falter im Stadtgebiet von Eberswalde am Licht. Außerdem teilte er einen älteren, mir bisher nicht bekannten Fund aus dem Forst Finowtal mit: Dort hatte er einen Falter am 02.VIII.1991 am Köder gefangen. Damit liegen zwar insgesamt nur vier Datensätze vor, die aber eine Präzisierung der Flugzeit ermöglichen (vgl. Richert 2014). Die jahrzehntelangen Phasen zwischen den Nachweisen und der Zustand der gefundenen Falter bestätigen meine Vermutung, dass die Art im Gebiet nicht autochthon ist.

Phänologie/Voltinismus: Univoltin; aFA 15.V.(2020) – aFE 02.VIII.(1991).

Fundorte (Ergänzung):

c **3148/III** Eberswalde OT Finow Umg./Forst Finowtal: Schwärzeseegebiet (1991: Barthelme)

3148/IV Eberswalde/Stadtgebiet: Hans-Ammon-Park (2020: Barthelme)

468 (9759) *Apamea furva* (Denis & Schiffermüller, 1775)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR-S, SO; RL Deutschland 2011: Kategorie 2 (Stark gefährdet).

Für die seit 1996 im Gebiet verschollene Art (Richert 2010a, 2014) liegt nun nach 23 Jahren ein neuer Nachweis vor: Am 25.VI.2019 hatte ich in der Schorfheide bei Groß Schönebeck einen Falter in einem Blaubeer-Heidekraut-Kiefernforst am Köder (Fig. 20).

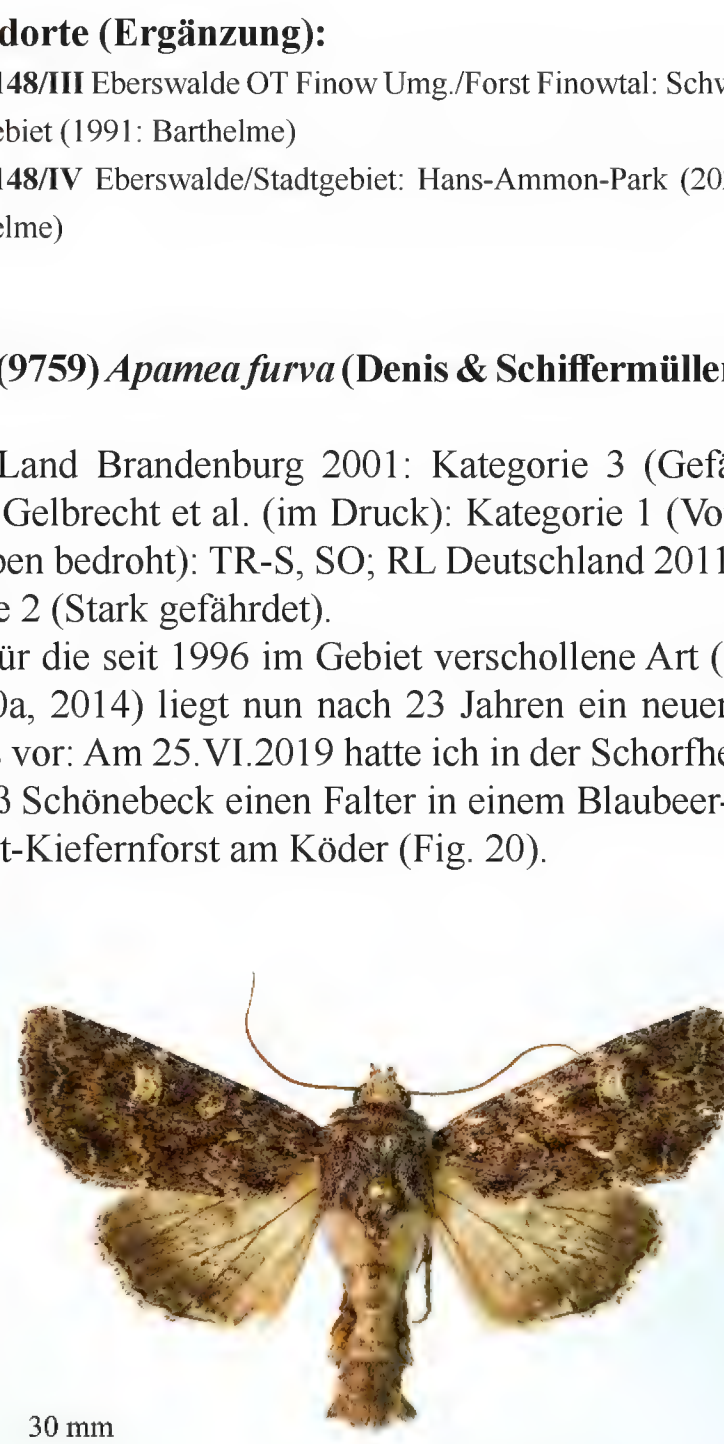

Figure 20. *Apamea furva* Männchen 25.VI.2019 KF Groß Schönebeck Umg./ Schorfheide: Revier Rehluch leg. et coll. Richert Foto Schwabe.

Fundorte (Ergänzung):

d **3047/III** Groß Schönebeck Umg./Schorfheide: Revier Rehluch: Gestellweg zum Hartig-Stein, Forstabteilung 62 (2019: Richert)

Hadeninae

524 (9940) *Hadena confusa* (Hufnagel, 1766)

Koch (1984): *Harmodia nana* Rott.

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): SH, TR-M; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Wenn eine Art mehr als 15 Jahre lang im Gebiet nicht mehr nachgewiesen wurde, obwohl an bekannten Fundplätzen weiter beobachtet worden ist, hatte ich sie als verschollen gemeldet. Das träfe im neuen Beobachtungszeitraum auch auf *Hadena confusa* zu. Nun liegen mir für die seit 17 Jahren vermisste Art jedoch neue Nachweise vor, die zeigen, dass die Art noch im Gebiet vorkommt. Sie werden hier unter „Wiederfunde" genannt: Am 02. und 16.VII.2021 hatte Barthelme im Stadtgebiet von Eberswalde insgesamt 3 Falter am Licht.

Fundorte (Ergänzung):

- c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Hans-Ammon-Park (2021: Barthelme)
- e **3049/I** Groß Ziethen Umg./Schulzensee 1F (2008: Schulze, DBAKL (dort mit Fundort „Althüttendorf" verzeichnet) abgerufen 02.X.2023)

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

- c **3148/III** Eberswalde OT Finow/Stadtgebiet: Altenhofer Straße, im Garten (2021: Richert)

Fundorte (Ergänzung):

- c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Hans-Ammon-Park (2020, 2021: Barthelme)

3.3. Verschollene Arten

Für folgende Arten liegen mir seit 15 und mehr Jahren keine Daten mehr aus dem Gebiet vor, obwohl die betreffenden Habitate weiterhin faunistisch untersucht wurden. Sie werden deshalb als verschollen gemeldet.

007 (6920) *Carterocephalus silvicola* (Meigen, 1829) (Hesperiidae: Heteropterinae)

Koch (1984): *Pamphila silvius* Knoch

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): MB, LW; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): MBW; RL Deutschland 2011: Kategorie 2 (Stark gefährdet).

Seit 2007 liegen mir keine Nachweise vor (Richert 2022).

528 (9957) *Hadena perplexa* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Koch (1984): *Harmodia lepida* Esp.

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (gefährdet): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): SH, TR-M, HF; RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Seit 1994 waren mir keine Funde dieser Art aus dem Gebiet bekannt (Richert 2014). Nach nunmehr 26 Jahren wurde die Art wiedergefunden: 2020 und 2021 hatte Barthelme in Eberswalde den Falter am Licht. Am 16.VI.2021 wurde auch ein Falter in Finow am Licht registriert (Fig. 21).

Figure 21. *Haden perplexa* ♂ 16.VI.2021 LF Eberswalde OT Finow/ Stadtgebiet, im Garten leg. et coll. Richert Foto Schwabe.

010 (6925) *Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775) (Hesperiidae: Hesperiinae)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): WS, CB, SO, TR-S; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Seit 2007 liegen mir keine Nachweise vor (Richert 2010a, 2022).

353 (9054) *Plusia putnami* (Grote, 1873) (*putnami gracilis* Lempke, 1966) (Noctuidae: Plusiinae)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): NM; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 3 (Gefährdet): SR, FG, NMo; RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Seit 2006 liegen mir keine Nachweise vor (Richert 2010a).

451 (9670) *Xylena vetusta* (Hübner, 1813) (Noctuidae: Xyleninae)

RL Land Brandenburg 2001: Vorwarnliste: WS, CB, NM; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): MBW; FA, FG; RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Der letzte mir bekannte Fund erfolgte 2005 (Richert 2010a).

469 (9765) *Apamea oblonga* (Haworth, 1809) (Noctuidae: Xyleninae)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): Tr; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): FA, SO; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Mir bisher nicht bekannte Funde werden nachgetragen: Barthelme fing im Zeitraum von 1989 bis 2004 6 Falter in Eberswalde am Licht (jeweils Einzelfunde). Später fand er die Art nicht mehr. Die Daten decken sich mit denen, die aus anderen Teilen des Gebietes vorliegen und bestätigen historische Funde (Richert 2003, 2010a). Nach 2004 ist die Art offenbar nirgends mehr im Gebiet nachgewiesen worden. Warum sie nur periodisch in unserem Raum auftritt, ist nicht bekannt.

Aufgrund der neuen Daten kann die Flugzeit präzisiert werden: Die Art fliegt im Gebiet länger als bisher bekannt: 24.VI.(1993) aFA (unverändert)–21.VIII.(1991) aFE (bisher 06.VIII.1993) (Richert 2014).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Hans-Ammon-Park (30.VII.1989, 31.VII.1992, 21.VII.1992, 12.VII.2000, 23.VII.2004 je ein Falter leg. Barthelme; Eberswalde OT Brandenburgisches Viertel: 21.VIII.1991 ein Falter leg. Barthelme; Belegfotos liegen mir vor)

593 (10228) *Naenia typica* (Linnaeus, 1758) (Noctuidae: Noctuinae)

RL Land Brandenburg 2001: Vorwarnliste: FA, WS, GL; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): HFG; RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Seit 2005 liegen mir keine Nachweise vor, vgl. Richert (2010a). Die Art war damals bereits nur mit jahrelanger Unterbrechung beobachtet worden.

691 (7982) *Chlorissa viridata* (Linnaeus, 1758) (Geometridae: Geometrinae)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): CB, SM; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 3 (Gefährdet): CB, SM, LF, SH; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Seit 2006 liegen mir keine Nachweise aus dem Gebiet vor.

738 (8241) *Scotopteryx luridata* (Hufnagel, 1767) (Geometridae: Larentiinae)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): CB; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): CB; RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Seit 2004 liegen keine Nachweise aus dem Gebiet vor.

845 (8567) *Eupithecia pimpinellata* (Hübner, 1813) (Geometridae: Larentiinae)

RL Brandenburg 2001: Ungefährdet; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): HF, MWi, FE-R/W; RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Seit 2007 liegen mir keine Nachweise der ehemals im Gebiet weit verbreiteten Art vor.

3.4. Ergänzungen zu den Anmerkungen in den Teilen I–IV (Richert 1999, 2001, 2003, 2004)

(aktualisierte und neue Fundorte sowie Beobachtungen zur Biologie, Ökologie und Phänologie ausgewählter Arten)

Hier werden neue Beobachtungen für einige aus faunistischer Sicht besonders bemerkenswerte Arten mitgeteilt (vom Aussterben bedrohte und stark gefährdete Arten; Arten, die erst neuerdings im Gebiet festgestellt wurden: Arealausbreiter, Wanderfalter; alle Rote-Liste-Arten oft unterrepräsentierter Taxa: Sesiidae, Psychidae). Ergänzungen für mehr als 500 Arten sind in Suppl. material 1 aufgeführt. Welche Arten das betrifft, ist aus dem Register (Suppl. material 3) ersichtlich.

Lycaenidae
Lycaeninae

029 (7041) *Lycaena hippothoe* (Linnaeus, 1761)

Verordnung zur Neufassung der BArtschV von 2005: Besonders geschützte Art; RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): MW; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): MWi; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Am 22.VI.2019 wurde die Art (vermutlich letztmalig?) auf dem ehemaligen TÜP Trampe nachgewiesen: Seidel registrierte 7 Männchen (Richert 2022).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

b **3248/II** Trampe/ehemaliger TÜP (2019: Seidel, DBAKL mit Fotobeleg, abgerufen 31.VIII.2023) (Richert 2022)

Theclinae

035 (7064) *Satyrium spini* (Denis & Schiffermüller)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR-WS; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): HE, WS, SH; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Köckeritz fand zwei Eier im März 2021 im NSG Schäfergrund an *Rhamnus cathartica* (Kreuzdorn) ca. 1.5 m

über dem Boden an einem südexponierten Hang, windgeschützt, an der Oberseite einer Astgabel.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

c **3149/III** Sommerfelde Umg./Finowbruch nördlich des Ortes, am Bahnübergang (2022: Schwabe, DBAKL abgerufen 05.IX.2023)

g **3149/IV** Falkenberg (oder Hohenfinow)/NSG Schäfergrund (2021: Köckeritz, DBAKL abgerufen 05.IX.2023; 2023: Brauner)

Polyommatinae

038 (7088) *Cupido minimus* (Fuessly, 1755)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR-M, SO; RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Starker Rückgang der Bestände im Gebiet; an einigen ehemals gut besiedelten Plätzen im Parsteiner Becken konnte die Art z.B. trotz wiederholter gezielter Suche nicht mehr gefunden werden. Seit 2012 liegen nur noch wenige Nachweise aus dem Gebiet von Gellmersdorf und Brodowin vor (Richert 2022). Letzte mir bisher nicht bekannte Nachweise vom TÜP Trampe stammen aus dem Jahre 2018.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

b **3248/II** Trampe/ehemaliger TÜP (2018: 3 Männchen, 2 Weibchen: Kretschmer i.l.)

f **3049/IV** Brodowin Umg./Kl. Rummelsberg (22.V.2023 2 Falter: Kretschmer, pers. Mitt.)

Fundorte (Ergänzung):

g **3050/II** Gellmersdorf Umg./NSG Gellmersdorfer Forst (11.VI.2021 ein Falter: Garbe, Belegfoto; DBAKL abgerufen 31.VIII.2023)

039 (7093) *Cupido argiades* (Pallas, 1771)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Ungefährdet (LF, SO, HF, TR-M, TR-S); RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Arealerweiterer; 2013 Erstnachweis im Gebiet (Richert 2014).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

b **3247/II** Biesenthal/westlicher Ortsrand (2017: Reinhold, DBAKL abgerufen 31.VIII.2023)

3248/II Trampe/ehemaliger TÜP (2019: Kretschmer i.l.; 2020: Druschky, DBAKL abgerufen 31.VIII.2023)

Fundorte (Ergänzung):

f **3049/IV** Brodowin/südlich Brodowinsee auf Luzerneacker (22. VIII.2019 ein Falter: Streese, DBAKL abgerufen 31.VIII.2023)

Nymphalidae
Heliconiinae

057 (7206) *Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758)

Verordnung zur Neufassung der BArtschV von 2005: Besonders geschützte Art; RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht): TR, WS; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR-S, SO; RL Deutschland 2011: Kategorie 2 (Stark gefährdet).

Aus dem Gebiet liegt ein weiterer Nachweis aus neuerer Zeit vor (Richert 2022). Er wird hier mit aufgeführt.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

b **3248/II** Trampe/ehemaliger TÜP (21.VI.2015 ein Falter: Barthelme)

Nymphalinae

077 (7276) *Melitaea diamina* (Lang, 1789)

Koch (1984): *Melitaea dictynna* Esp.

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): NM, HF; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): NWi, NMo; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Die bekannten Fundplätze im Forst Finowtal und bei Finowfurt sind von der Art noch besiedelt. Dagegen scheint das Vorkommen auf einem Moor nördlich des Grabowsees bei Rosenbeck erloschen zu sein: Das Moor stand 2022 weitgehend unter Wasser (Biberaktivität).

Die Nutzung weiterer Nektarpflanzen wurde beobachtet: *Bistorta officinalis* (Schlangen-Wiesenknöterich), *Geranium palustre* (Sumpf-Storchschnabel), *Lythrum salicaria* (Gewöhnlicher Blutweiderich), *Myosotis scorpioides* (Sumpf-Vergissmeinnicht), *Valeriana officinalis* (Arznei-Baldrian) vgl. Richert (2022).

Am Fundort Möllenwiesen bei Finowfurt wird als Raupen-Nahrungspflanze wahrscheinlich *Valeriana dioica* (Kleiner Baldrian) von der Art genutzt. Der Arznei-Baldrian, eine wichtige Raupen-Nahrungspflanze, konnte dort nur in wenigen Exemplaren gefunden werden. Diese reichen nach meiner Einschätzung als Nahrungsgrundlage für die hier nachgewiesene *diamina*-Population nicht aus. Im angrenzenden Erlen-Weiden-Bruchwald entdeckte Brauner einen Bestand des Kleinen Baldrians.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

c **3147/II** Finowfurt/Möllenwiesen an Besters Fließ (24.VI.2022 >13 Falter: Richert; 15.VI.2022 21 Falter: Richert & Brauner; 2023 2F: Brauner)

3148/III Eberswalde OT Finow/Forst Finowtal: Samithseemoor (10.VI.2022 11 Falter; 22.VI.2022 27 Falter: Richert)

Satyrinae

095 (7353) *Hyponephele lycaon* (Rottemburg, 1775)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): WS, SO, CB, TR-S); RL Deutschland 2011: Kategorie 2 (Stark gefährdet).

Die Nutzung einer weiteren Nektarpflanzen wurde im Gebiet beobachtet: *Centaurea stoebe* (Gefleckte oder Rispen-Flockenblume) vgl. Richert (2022).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

c **3148/III** Eberswalde OT Finow Umg./Forst Finowtal: Flugplatz Finow (2019 Fotobeleg: Rückheim, DBAKL abgerufen 19.IX.2023), „Heide am Flugplatz Finow“ (2021: Güse, DBAKL abgerufen 19.IX.2023), Fotovoltaikanlage II Flugplatz Finow (2023: Brauner) **3148/IV** Eberswalde OT Finow Umg./Forst Finowtal: Stromtrasse südlich des Ortes (2023: Richert)

Psychidae
Psychinae

113 (0866) *Bacotia claustrella* (Bruand, 1845)

= *Bacotia sepium* Speyer, 1846

RL Land Brandenburg 2001: Ungefährdet; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie G (Gefährdung unbekannten Ausmaßes): FM, FW; RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Fundorte (Ergänzung):

a **3149/IV** Falkenberg (Stöckel 1955)

b **3247/II** Biesenthal Umg/NSG Rabenluch an der Straße nach Sophienstadt (05.V.2022 5 Säcke; 19.IV.2003, 5 Säcke: Weisbach, DBAKL abgerufen 19.IX.2023)

g **3149/II** Liepe (Stöckel 1955)

116 (0878) *Psyche crassiorella* (Bruand, 1841)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 3 (Gefährdet): TR-S, WS; RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Fundorte (Ergänzung):

b **3247/I** Lanke/„Autobahnbrücke“ (11.V.2016 5 Säcke: Weisbach, DBAKL abgerufen 19.IX.2023)
3247/II Biesenthal Umg/NSG Rabenluch an der Straße nach Sophienstadt (05.V.2002 77 Säcke: leg. et cult. Weisbach, DBAKL abgerufen 19.IX.2023; ein Männchen 27.V.2002 e.l. det. Sobczyk, Weisbach i.l.)

c **3148/I** Finowfurt/ „Autobahnbrücke“ (11.V.2016: Säcke i.A.: Weisbach, DBAKL abgerufen 19.IX.2023)

Epichnopteriginae

117 (0926) *Epichnopterix plumella* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Koch (1984): *Epichnopteryx pulla* Esp.

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): MW; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 3 (Gefährdet): FA, HF, OL, SB, TR-S, WS; RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Bei der Durchsicht von Falterabbildungen auf der Internetseite der Berliner Entomologischen Gesellschaft Orion fand ich das Belegfoto eines Falters mit den Daten „Oderberg 01.05.2000 F. Theimer, Foto Woelky“ (https://www.orionberlin.de/schmetterlinge/foto_KS.php?Nr=00926).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

f **3049/IV** Brodowin (12.V.1967 ein Männchen, 11.V.1971 Falter leg. Gaedike: Weidlich (2021))

g **3150/I** Oderberg (2000: Theimer)

Fundorte (Ergänzung):

g **3149/IV** Niederfinow/Oderhänge – ehemalige Kiesgruben südwestlich vom Schiffshebewerk (2021: Schwabe)

Oiketicinae

118 (0954) *Acanthopsyche atra* (Linnaeus, 1767)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): WS, SM; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): CB, SM, WS;RL Deutschland 2011: Kategorie 2 (Stark gefährdet).

Der hier angeführte Nachweis aus dem Jahre 2002 wurde publiziert (Weidlich 2018).

Fundorte (Ergänzung):

b **3247/II** Biesenthal Umg/NSG Rabenluch an der Straße nach Sophienstadt (05.V.2002 eine Puppe, ein Weibchen e.l. 17.V.2002; 27.III.2003 ein Sack: Weisbach, DBAKL abgerufen 19.IX.2023; siehe auch Weidlich (2018)

119 (0961) *Canephora hirsuta* (Poda, 1761)

Koch (1984): *Canephora unicolor* Hfn.

RL Land Brandenburg 2001: Ungefährdet; RL Land Brandenburg: Gelbrecht et al. (im Druck): Vorwarnliste (HF, MWi, WS); RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

c **3149/III** Stecherschleuse Umg./ehemaliges Kiesgrubengelände nördlich des Ortes (2019: Richert)

Fundorte (Ergänzung):

b **3247/I** Lanke Umg./„Autobahnbrücke“ (11.V. 2016 ein Sack: Weisbach, DBAKL abgerufen 19.IX.2023) (südlich angrenzendes Nachbargebiet)
3247/II Biesenthal Umg/NSG Rabenluch an der Straße nach Sophienstadt (05.V.2002 4 Säcke; 19.IV.2003 ein Sack: Weisbach, DBAKL abgerufen 19.IX.2023; 2023 ein vorjähriger Sack an Porstbüschen angesponnen: Richert)

g **3050/II** Gellmersdorf/NSG Gellmersdorfer Forst (20.VI.2004 2 Männchen, 2 Weibchen: V. Tröster, DBAKL abgerufen 19.IX.2023)

Zygaenidae
Zygaeninae

137 (3999) *Zygaena lonicerae* (Scheven, 1777)

Verordnung zu Neufassung der BArtschV von 2005: Besonders geschützte Art; RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): WS; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): WS; RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Der Falter wurde beim Saugen an *Jasione montana* (Berg-Sandglöckchen) beobachtet (Foto Schwabe).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten: Daten DBAKL

b **3248/II** Trampe ehemaliger TÜP (2019, 2020: Kretschmer, DBAKL abgerufen 20.IX.2023; 2023: Brauner)

Fundorte (Ergänzung): Daten DBAKL abgerufen 20.IX.2023

c **3149/III** Sommerfelde Umg./Finowbruch nördlich des Ortes, am Bahnübergang (2023: Schwabe, DBAKL abgerufen 20.IX.2023)

Sesiidae
Sesiinae

141a (4041) *Paranthrene insolita* le Cerf, 1914 (*insolita polonica* Schnaider, 1939)

= *Paranthrene novaki* Tosevski 1987

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie D (Daten defizitär): EW; Gelbrecht et al. (im Druck): Ungefährdet (EW, EG, WS); RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Weitere Nachweise aus dem Gebiet liegen mir vor: Möller fand E V 2017 „eine vorjährige, eventuell auch schon 2 Jahre alte Galle von *Paranthrene insolita*; in dieser Form ist das Fraßstück unverwechselbar“ (Rämisch i.l.) auf einer Stromtrasse bei Lichterfelde (Fotobeleg).

Kolling hatte am 15.VI.2023 einen Falter in seinem Garten am Pheromonköder. Damit ist die Art auch im Naturraum B (Barnimplatte, Nordrand) nachgewiesen.

Fundorte (Ergänzung):

b **3148/IV** Eberswalde/Südlicher Stadtrand: Georg-Herwegh-Str. 3, im Garten (2023 ein Falter, Pheromonfang: Kolling)

c **3148/II** Lichterfelde Umg./Stromtrasse westlich Technologie- u. Gewerbepark (31.V.2017, vorjährige Galle in einem Eichenstängel: Möller)

148a (4063) *Synanthedon conopiformis* (Esper, 1782)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): EW; Gelbrecht et al. (im Druck): Ungefährdet (EW); RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Kolling hatte Mitte Juni 2021 zwei Falter auf dem TÜP Trampe am Pheromonköder.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

b **3248/II** Trampe/ehemaliger TÜP (2021: Kolling)

149a (4066) *Synanthedon loranthi* (Kralicek, 1966)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): Biotoptyp ohne Angabe; Gelbrecht et al. (im Druck): Ungefährdet (AL, BKW, NW); RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Kolling wies die Art 2021 auf dem TÜP Trampe am Pheromonköder nach. Möller zog den Falter aus Kiefernmisteln, die er im März 2023 nach Baumfällungen aus dem Forst Freienwalde zwischen Bralitz und Schiffmühle (Neuenhagener Sporn) erhalten hatte (Fig. 22).

Figure 22. *Synanthedon loranthi* ♂ 31.III.2023 e.l. Bralitz/Forst Freienwalde, leg., coll. et Foto Möller.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

b **3248/II** Trampe/ehemaliger TÜP (2021 E VI ein Falter am Pheromonköder: Kolling)

Fundorte (Ergänzung):

g **3150/III** Bralitz Umg./Forst Freienwalde zwischen Bralitz und Schiffmühle (31.III.2023 e.l. ein Männchen: Möller)

150a (6098) *Pyropteron muscaeformis* (Esper, 1783)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): TR-S; RL Deutschland 2011: Kategorie 2 (Stark gefährdet).

Der Falter wurde von 2021 bis 2023 alljährlich von Ende Juni bis Ende Juli auf dem ehemaligen TÜP Trampe häufig am Pheromonköder beobachtet (Kolling i.l.).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

b **3248/II** Trampe/ehemaliger TÜP (2021, 2022, 2023: Kolling)

Fundorte (Ergänzung):

e **3049/III** Chorin/Ortsrand (1968 ein Falter: Elsner; DBAKL abgerufen 29.VIII.2023)

g **3150/IV** Hohenwutzen/Ortsrand (27.IV.2020 eine erwachsene Raupe, Fotobeleg: Rämisch, DBAKL abgerufen 29.VIII.2023)

Lasiocampidae
Lasiocampinae

166 (6778) *Gastropacha populifolia* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Verordnung zur Neufassung der BArtschV von 2005: Streng geschützte Art. RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): AW, WA, Pappel-AL; RL Deutschland 2011: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht).

Nach neun Jahren, aus denen mir keine Nachweise der Art bekannt geworden sind, belegen neue Funde, dass die Art auch aktuell noch im Gebiet vorkommt: Im Jahre 2019 beobachtete Barthelme am 10.VI. beim Lichtfang von der Dachterrasse seiner Wohnung in Eberswalde ein Männchen der Art am Licht. Am 17.VI.2020 hatte Schwabe ein Männchen auf den Oderhängen am Licht.

Fundorte (Ergänzung):

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Hans-Ammon-Park (2019: Barthelme)

g **3150/III** Altglietzen Umg./Gabower Berge: Ödland südwestlich des Ortes (2020: Schwabe)

Malacosominae

159a (6745) *Malacosoma franconica* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Verordnung zu Neufassung der BArtschV von 2005: Streng geschützte Art; RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR-S, TR-B, CB; RL Deutschland 2011: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht).

Haase fand erneut von 2019 bis 2023 alljährlich Anfang April „Raupen-Häutungsnester“ auf Waldblößen bei Groß Schönebeck. Er beobachtete u. a., dass die jungen Raupen an Blättern von Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) und Gewöhnlicher Schafgarbe (*Achillea millefolium*) sowie an Blättern und Blüten von Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) fraßen. Seit den 2020er Jahren waren die Nachweise deutlich spärlicher, auch in westlich angrenzenden Gebieten.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

d **3047/III** Groß Schönebeck Umg./Schorfheide: Revier Rehluch, Forstabteilung 60/61, Waldblöße westlich der Priesterberge (2019, 2021, 2023: Haase 2020: Haase, Richert & Schwabe), Wildacker Forstabteilung 38 (2022, 2023: Haase)

Nolidae
Chloephorinae

252 (10444) *Nycteola asiatica* (Krulikovsky, 1904)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie D (Daten defizitär) Habitatbindung ohne Angabe; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie D (Daten unzureichend): WA?; RL Deutschland 2011: Kategorie D (Daten unzureichend).

Nach nunmehr 11 Jahren liegt wieder ein sicherer Nachweis im Gebiet vor: Schwabe hatte am 10.IX.2021 an den Odertalhängen bei Gabow einen Falter am Licht (Fig. 23).

Die Genitaluntersuchung bestätigte die Vermutung, dass es sich um *Nycteola asiatica* handelte. Nach Steiner et al. (2014) scheint sich die „*früher als seltener Zuwanderer aus Osteuropa* … [geltende Art] … *in den östlichen Bundesländern mittlerweile etabliert zu haben*“ (l.c.: 374).

Figure 23. *Nycteola asiatica* Männchen 10.IX.2021 LF Gabow/Gabower Hangkante leg., coll. et Foto Schwabe Spannweite 25 mm.

Fundorte (Ergänzung):

g **3150/IV** Gabow/Gabower Hangkante (10.IX.2021 ein Männchen leg. et det. genit. Schwabe, Präp.-Nr. 1043/2021)

Erebidae
Arctiinae

287 (10600) *Arctia villica* (Linnaeus, 1758)

Verordnung zur Neufassung der BArtschV von 2005: Streng geschützte Art; RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR, HE; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): HE, WS, SiB;

RL Deutschland 2011: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht).

Am 11.VI.2020 fand M. Just einen Falter in seinem Garten in Liepe. Schwabe hatte die Art am 17.VI.2021 bei Altglietzen am Licht. Rinnhofer meldete die Art aus dem Eberswalder Stadtgebiet: Am 14.VI.1992 und 02.VI.2018 hatte er je einen Falter auf seinem Balkon am Licht. Die neuen Daten bestätigen nicht nur das aktuelle Vorkommen dieser streng geschützten Art im Gebiet, sie wurde auch erstmals im Naturraum c (Eberswalder Tal) nachgewiesen.

Phänologisch bisher nicht ausgewertete Funddaten, u. a. von älteren Belegen aus coll. Kittel (Richert 2018), erweitern die Datenbasis und machen eine Korrektur der absoluten Flugzeit nötig. Phänologie: 20.V.2018 aFA, phänologische Verfrühung 10 d (bisher 30.V.1992, vgl. Richert 2014) – 13.VII.1973 aFE).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

c **3149/II** Liepe/Ortsgebiet: Im Garten (2020 ein Falter: Just)

Fundorte (Ergänzung):

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Rudolf-Breitscheid-Str. 7 (1992, 2018: Rinnhofer)

g **3051/III** Stützkow/Feldbrache an der Straße zum Ort (20.V.2018 ein Falter; 27.V.2017 zwei Falter; 07.VI.2008 drei Falter: Weisbach, DBAKL abgerufen 31.VIII.2023) (nördlich angrenzendes Nachbargebiet)
3150/III Altglietzen Umg./Gabower Berge: Ödland südwestlich des Ortes (2021: Schwabe)

Toxocampinae

331 (8933) *Lygephila viciae* (Hübner, 1822)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): WS; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): Schneise in BKW, WS; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Der Falter wurde am Tage beim Saugen an *Centaurea scabiosa* (Skabiosen-Flockenblume) beobachtet (Foto Schwabe).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

c **3148/III** Eberswalde OT Finow/Stadtgebiet: Altenhofer Straße, im Garten (2022: Richert)
3149/III Eberswalde Umg./Finowbruch östlich vom Eichwerder (2022: Schwabe)

332 (8934) *Lygephila craccae* (Denis & Schiffermüller, 1775)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): WS-TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): WS, SH; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Fundorte (Ergänzung):

g **3150/I** Oderberg/Geistberg (2019: Schwabe)

Noctuidae
Heliothinae

393a (9370) *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1808)

Koch (1984): *Chloridea obsoleta* F.

Der 2002 erstmals bei uns nachgewiesene Wanderfalter (Richert 2004) wurde auch zwischenzeitlich bei uns beobachtet (Richert 2018) und erreichte im aktuellen Untersuchungszeitraum erneut unser Gebiet.

Fundorte (Ergänzung):

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet Rudolf-Breitscheid-Str. 7 (05.X.2023 ein Falter: Rinnhofer)

393b (9367) *Heliothis peltigera* (Denis & Schiffermüller, 1775)

Die subtropische Art dringt als Irrgast jahrweise bis Nordeuropa vor und war 2007 erstmals für Brandenburg aus unserem Gebiet gemeldet worden (Schwabe und Richert 2008; Richert 2010a). Nach nunmehr 15 Jahren liegt ein erneuter Nachweis der Art aus unserem Gebiet vor. Am 26.VIII.2022 hatte R. Busse einen gut erhaltenen Falter in seinem Garten in Zerpenschleuse am Licht (Fig. 24). Der fransenreine Zustand des Falters lässt den Schluss zu, dass er sich bereits als Nachkomme eines Einwanderers im Gebiet entwickelt hat.

Figure 24. *Heliothis peltigera* 26.VIII.2022 LF Zerpenschleuse/Ortsgebiet leg., coll. et Foto Busse Spannweite 35 mm.

Fundorte (Ergänzung):

c **3147/I** Zerpenschleuse/Ortsgebiet: Berliner Straße, im Garten (2022: Busse)

Xyleninae

405a (9479) *Athetis lepigone* (Möschler, 1860)

Arealerweiterer. Inzwischen liegen weitere Nachweise der 2017 erstmals im Gebiet beobachteten Art (Richert 2018) aus dem Naturraum c (Eberswalder Tal) von Eberswalde und Zerpenschleuse sowie aus dem Naturraum f (Parsteiner Becken) von Brodowin vor. Rinnhofer legte 6 Falter der Art aus dem Gebiet vor. Seit dem Erstnachweis wurden insgesamt nur 14 Falter beobachtet. Bei regelmäßigen Lichtfängen in meinem Garten in Finow flog die Art bisher nicht an.

Phänologie/Voltinismus: Die Daten der Einzelnachweise zeigen, dass die Art im Gebiet offenbar bivoltin ist.

Fundorte (Ergänzung):

c **3147/I** Zerpenschleuse/Ortsgebiet: Berliner Straße, im Garten (10.V.2020 LF ein Falter: Busse)
3148/IV Eberswalde/Stadtgebiet: Hans-Ammon-Park (08.VIII.2019 LF 1F; 15.VIII.2021 LF ein Männchen: leg. Barthelme); Kleingartenanlage im Schwärzetal nördlich Forstbotanischer Garten (20.VII.2020 LF ein sehr abgeflogenes Expl. Determination bestätigt durch A. Steiner; 06.VIII.2020 ein fransenreines Expl.: leg. Schwabe), Rudolf-Breischeid-Str.7 (30.VII.2022 ein Falter, 14. u. 25.VIII.2023 je ein Falter: Rinnhofer)

f **3049/IV** Brodowin Umg./Schiefer Berg (11.VIII.2020 LF ein Falter: Richert & Schwabe); Brodowin-Weißensee (12. u. 17.IX.2023 LF ein bzw. zwei Falter: Rinnhofer)
3150/III–IV Gabow/Gabower Hangkante (12.VIII.2021 ein Falter: Ockruck)

Condicinae

414a (9525) *Eucarta virgo* (Treitschke, 1835)

Arealerweiterer, 2003 Erstnachweis im Gebiet (Richert 2004). In der letzten Zeit wird die Art nur noch spärlich bei uns beobachtet.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

b **3248/II** Biesenthal/NSG Biesenthaler Becken: Langerönner Weg (2023: Ockruck)

g **3150/I** Oderberg/Geistberg (2019: Schwabe)

Fundorte (Ergänzung):

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Rudolf-Breitscheid-Str. 7 (2023: Rinnhofer)

e **3150/I** Oderberg/nördliche Ortslage: Steinlager, im Garten (2022: Kleße, DBAKL abgerufen 29.IX.2023)

g **3149/II** Liepe (2003: Rinnhofer)

Xyleninae

420 (9540) *Mesogona oxalina* (Hübner, 1803)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): WA, SO; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): SO, WA; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Das Vorkommen dieser im Gebiet seltenen Art konnte nach neun Jahren, in denen mir keine Nachweise vorlagen, aktuell bestätigt werden.

Fundorte (Ergänzung):

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Rudolf-Breitscheid-Str. 7 (2021 ein Falter (Rinnhofer i.l.)

g **3150/III–IV** Gabow/Gabower Hangkante (2021 ein Falter: Richert & Schwabe)

446 (9655) *Xylena solidaginis* (Hübner, 1803)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): HW; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): HW, SM; RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Schwabe streifte die Raupe am 26.V.2023 von *Vaccinia myrtillus* (Blaubeerkraut).

Fundorte (Ergänzung):

b **3247/I** Prenden (westlicher Ortsrand (2003: Gelbrecht, DBAKL abgerufen 02.X.2023)
3247/II Biesenthal Umg./NSG Rabenluch (26.V.2023 eine Raupe leg. Schwabe, Foto in DBAK abgerufen 02.X.2023)

485 (9797) *Eremobia ochroleuca* (Denis & Schiffermüller, 1775)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 3 (Gefährdet): HF, TR-M; RL Deutschland 2011: Kategorie 2 (Stark gefährdet).

Die Art wurde 2020 erstmals auf den Oderhängen beobachtet. Da am neuen Fundort in den letzten Jahren intensiv beobachtet wurde, ohne dass die Art dort bisher festgestellt wurde, kann auf weitere südwärts gerichtete Ausbreitung im Gebiet geschlossen werden.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

e **3049/II** Klein Ziethen Umg./Debritzberg (2019: Richert)

Fundorte (Ergänzung):

g **3150/I** Oderberg/Geistberg (2020: Schwabe)

Hadeninae

529 (9964) *Hadena irregularis* (Hufnagel, 1766)

Verordnung zur Neufassung der BArtschV von 2005: Streng geschützte Art.

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR-M; RL Deutschland 2011: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht).

Phänologie/Voltinismus: 12.VIII.2021 aFE, erneute phänologische Verspätung 5 d, bisher 07.VIII.1998, vgl. Richert (2014). Ob Augustfalter einer partiellen 2. Gen. zuzurechnen sind, müsste durch weitere Beobachtungen bestätigt werden.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

g **3150/III–IV** Gabow/Gabower Hangkante (2021: Ockruck; 2023: Richert & Schwabe)

Fundorte (Ergänzung):

g **3150/III** Altglietzen Umg./Gabower Berge: Ödland südwestlich des Ortes (2020: Schwabe)

537 (9992) *Polia hepatica* (Clerck, 1759)

Koch (1984): *Aplecta tincta* Brahm.

RL Land Brandenburg 2001: Vorwarnliste: NW; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): MBW, BiW; RL Deutschland (2011): Vorwarnliste.

Die Fundortergänzung in Richert (2018) ist zu streichen: Hier liegt eine Verwechslung vor. Der unten angeführte Fund konnte von mir nicht überprüft werden.

Fundorte (Ergänzung):

b **3148/III** Finowfurt Umg./Flugplatz (2010: Andersohn, DBAKL abgerufen 03.X.2023)

Noctuinae

580 (10139) *Rhyacia simulans* (Hübner, 1766)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (gefährdet): HW, NW; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): TR-S, WS, SO; RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Nachdem mir für die Art nach 2014 keine Beobachtungen aus dem Gebiet vorlagen, wird nun ein neuer Nachweis gemeldet: Schwabe scheuchte am 23.VIII.2022 einen Falter in seiner Garage auf.

Fundorte (Ergänzung):

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Raumerstraße (2022: Schwabe)

583 (10169) *Opigena polygona* (Denis & Schiffermüller, 1775)

RL Land Brandenburg 2001: Ungefährdet; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): WS, SO, GL; RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Die Art hatte ich nach mir seinerzeit zugänglichen Funddaten (letzter Nachweis 1999) als im Gebiet verschollen gemeldet (Richert 2018). Inzwischen liegen mir Nachweise vor, die zeigen, dass *O. polygona* auch nach 1999 lokal mit mehrjähriger Unterbrechung im Gebiet gefunden worden ist (Fotobelege). Diese Daten werden nachgetragen.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

b **3248/II** Trampe/ehemaliger TÜP (2003 1F, 2010 zwei Falter: Barthelme)

Fundorte (Ergänzung):

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Hans-Ammon-Park (2001, 2010, 2018 je zwei Falter: Barthelme)

604a (10343) *Agrotis puta* (Hübner, 1803)

Arealerweiterer; Erstnachweis im Gebiet 2013 (Richert 2014).

Weitere Nachweise liegen aus dem Gebiet vor: Barthelme fing im Eberswalder Stadtgebiet am 01.VIII.2019 ein Männchen und am 18.V.2020 ein Weibchen am Licht. Ebenfalls aus dem Eberswalder Stadtgebiet meldete Rinnhofer Nachweise aus den Jahren 2020 (ein Falter), 2022 (vier Falter) und 2023 (17 Falter). Alle Falter wurden beim Lichtfang auf dem Balkon seiner Wohnung beobachtet. Ockruck registrierte zwei Falter am 21.VIII.2023 im NSG Biesenthaler Becken.

Phänologie/Voltinismus: Die neuen Daten reichen zwar für eine repräsentative Flugzeitangabe nicht aus, belegen aber, dass die Art im Gebiet zumindest bivoltin auftritt. Ob Funddaten Ende September bis Anfang Oktober einer partiellen 3. Gen. zuzuordnen sind oder zu einer langgestreckten 2. Gen. gehören, muss zukünftig geklärt werden:

1. Gen.: 04.V.(2022) aFA–26.VI.(2015) aFE;
2. Gen.: 25.VII.(2023) aFA–21.VIII.(2023) aFE (?);
3. Gen.(?): 28.IX.(2023) aFA–08.X.(2023) aFE.

Fundorte (Ergänzung):

b **3248/II** Biesenthal/NSG Biesenthaler Becken: Langerönner Weg (2023: Ockruck)

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Hans-Ammon-Park (2019, 2020: Barthelme), Rudolf-Breitscheid-Str. 7 (2020, 2022, 2023: Rinnhofer)

Geometridae
Ennominae

624 (7544) *Macaria artesiaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): WA, SO; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): WA, FA, SO; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Phänologie: 26.VI.2022 ein sehr abgeflogener Falter am Licht leg. Schwabe; erneute phänologische Verfrühung 3 d, bisher 29.VI.2009, vgl. Richert (2014). Der Zustand des Falters zeigt, dass die Art schon länger geflogen war, der absolute Flugzeitbeginn also ein noch früherer Zeitpunkt ist.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

h **3150/III** Bralitz/stillgelegte Kiesgrube östlich des Ortes (2010, 2012: Rosenbauer, DBAKL, abgerufen 06.X.2023)

Fundorte (Ergänzung):

c **3148/II** Eberswalde-Nordend/Oder-Havel-Kanal östlich der Eisenbahnunterführung (2022: Schwabe)

h **3150/II** Hohensaaten Umg./Kiesgrube „an der Straße im nördlichen Bereich“ (2009: Rosenbauer, DBAKL, abgerufen 06.X.2023)

Sterrhinae

708 (8045) *Scopula ornata* (Scopoli, 1763)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): TR-B; RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Daten DBAKL abgerufen 09.X.2023:

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

c **3149/III** Stecherschleuse Umg./ehemaliges Kiesgrubengeländes nördlich des Ortes (2019, 2021: Richert)

f **3049/IV** Brodowin Umg./Schiefer Berg (2009: Gelbrecht, Salpeter, DBAKL; 2020: Richert & Schwabe); Kl. Rummelsberg (2011: Schulze, DBAKL; 2022: Richert; 2022: Göritz, DBAKL)

g **3050/II** Stolpe a. O./Trockenhänge am Stadtweg (2019, 2020: Richert), Steppenhänge ca 1 km nordwestlich des Ortes (Gelbrecht, Salpeter, DBAKL); Stolzenhagen/NSG Krähen- und Jungfernberge (2020: Schwabe)

3149/IV Falkenberg (oder Hohenfinow) Umg/ NSG Schäfergrund (2011; Gelbrecht, DBAKL)

3150/I Oderberg/NSG Pimpinellenberg (2011: Salpeter, DBAKL), Geistberg (2019, 2020: Schwabe; 2020: Schwabe, Richert & Theimer)

3150/III–IV Gabow/Gabower Hangkante (2021: Richert & Schwabe)

Fundorte (Ergänzung):

g **3150/III** Altglietzen Umg./Gabower Berge: Ödland südwestlich des Ortes (2019: Schwabe)

d **3047/III** Groß Schönebeck/Ortsgebiet: Friedenstraße, im Garten (2023: Haase)

717 (8102) *Idaea aureolaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR-M; RL Deutschland 2011: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

g **3150/III–IV** Gabow/Gabower Hangkante (2023: Rothe, DBAKL, abgerufen 09.X.2023)

Fundorte (Ergänzung):

g **3150/III** Altglietzen Umg./Gabower Berge: Ödland südwestlich des Ortes (2020, 2021: Schwabe)

h **3150/III** Bralitz/ehemalige Bahntrasse (2023: Schönbrodt, DBAKL, abgerufen 09.X.2023)

Larentiinae

734 (8227) *Phibalapteryx virgata* (Hufnagel, 1767)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): TR-M, SH; RL Deutschland 2011: Kategorie 2 (Stark gefährdet).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

G **3150/III–IV** Gabow/Gabower Hangkante (2022, 2023: Richert & Schwabe)

Fundorte (Ergänzung):

g **3150/III** Altglietzen Umg./Gabower Berge: Ödland südwestlich des Ortes (2019, 2020, 2021, 2022: Schwabe)

748 (8268) *Catarhoe rubidata* (Denis & Schiffermüller, 1775)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): WS, NM, TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): SH, BKW, WS; RL Deutschland 2001: Vorwarnliste.

Phänologie/Voltinismus: 11.VIII.2020 aFE, phänologische Verspätung 14 d, bisher 28.VII.1991, vgl. Richert (2014).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

c **3148/III** Eberswalde OT Finow/Stadtgebiet: Altenhofer Straße, im Garten (2023: Richert)

f **3049/IV** Brodowin Umg./Schiefer Berg (2020, 2023: Richert & Schwabe)

757a (8310) *Anticlea derivata* (Denis & Schiffermüller, 1775)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie R (extreme seltene oder Art mit geographischer Restriktion): HE, GL, WS; Gelbrecht et al. (im Druck): Ungefährdet (WS, HE, SiB, FA); RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Arealerweiterer in Brandenburg; 2011 Erstnachweis im Gebiet (Richert 2014).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

d **3047/III** Groß Schönebeck/Ortsgebiet: Friedenstraße, im Garten (2019, 2022: Haase); Waldschule (2023: Haase)

Fundorte (Ergänzung):

b **3149/III** Sommerfelde/Barnimhänge nördlich des Ortes: Bachtal (2022: Schwabe)

763 (8331) *Eulithis testata* (Linnaeus, 1761)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): CB, SM; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): SM, feuchte CB, WA; RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Der Falter wurde im NSG Plagefenn in einem Wollgras-Birkenmoor am Tage aufgescheucht.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

e **3149/II** Liepe Umg./Forst Chorin: NSG Plagefenn (24.VII.2019 ein Falter: Schwabe)

794 (8428) *Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): HE; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 3 (Gefährdet): HE, WS; RL Deutschland 2011: Vorwarnliste

Die Art wurde in Richert (2004) als im Gebiet verschollen gemeldet (letzter damals bekannter Fund 1964). Später wurde dann noch ein Fund von Bad Freienwalde aus dem Jahre 1973 bekannt (Richert 2014). Die Falter entziehen sich durch ihre verborgene Lebensweise der Beobachtung, die Raupen sind bisher offenbar nirgends bei uns gefunden worden. So galt die Art weiter als verschollen.

Wie sich nach Auswertung von Daten in der DBAKL inzwischen herausstellte, handelt es sich um eine Fehleinschätzung: Bei Untersuchungen von Fledermaus-Winterquartieren wurden wiederholt überwinternde Falter gefunden (nach Datenbank Einzelnachweise). Die mir bisher nicht bekannten Daten zeigen, dass die Art aktuell hier vertreten ist und wahrscheinlich auch zwischenzeitlich im Gebiet vorkam.

Fundorte (Ergänzung):

a **3250/I** Bad Freienwalde/„Alauntunnel“ (1999: Bernd Heuer), Kurpark (28.XII.2013: Bernd Heuer), Eiskeller neben Moorbad (29.XII.2019: Lutz Ittermann; alle Daten aus DBAKL, abgerufen 31.VIII.2023)

797 (8435) *Euphyia biangulata* (Haworth, 1809)

Koch 1984: *Cidaria picata* Hbn.

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 2 (Stark gefährdet): Habitatbindung ungeklärt; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): Feuchte Laubwälder; RL Deutschland 2011: Ungefährdet.

Phänologie/Voltinismus: 26.VI.2020 aFA, phänologische Verfrühung 7 d (bisher 03.VII.1975 u. 2011) vgl. Richert (2014). 07.VI.2021 aFA erneute phänologische Verfrühung 19 d gegenüber 2020.

Die neuen Daten weisen darauf hin, dass die Art in unserem Gebiet bivoltin auftritt. Da der Falter bis zur Jahrtausendwende ausschließlich im Juli/August beobachtet worden war, hatte ich die Art als univoltin eingeschätzt, allerdings bei eingeschränkter Datenlage (Richert l.c.).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

c **3148/IV** Eberswalde/Stadtgebiet: Kleingartenanlage im Schwärzetal nördlich Forstbotanischer Garten (2020, 2021: Schwabe)

Fundorte (Ergänzung):

b **3248/II** Schönholz Umg./Forst nördlich und angrenzende Stromtrasse (2023: Petri, Kotzky & Polchow, DBAKL abgerufen 16.X.2023)

820 (8485) *Eupithecia pyreneata* Mabile, 1871

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): EW; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht): WS; RL Deutschland: 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Am 16.VII.2021 fand ich erst nach längerem Suchen am bekannten Fundort in der Engeren Schorfheide die Raupen-Nahrungspflanze *Digitalis grandiflora* (Großblütiger Gelber Fingerhut), vgl. Richert (2010b). Die Blütenstände trugen nur noch wenige Blüten. Mehrfach fand ich daran Fraßspuren von Raupen, konnte aber zunächst nur eine Raupe in einer zugesponnenen Blüte entdecken. Aus den für die Zucht eingetragenen Blüten schlüpften vom 30.V.–03.VI.2022. unerwartet vier Falter. Damit konnte das Vorkommen dieser vom Aussterben bedrohten Art im NSG Kienhorst-Köllnseen-Eichheide aktuell bestätigt werden.

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

d **3048/III** Jagdschloss Hubertusstock Umg./Engere Schorfheide: Gr. Kaisergrund (NSG Kienhorst-Köllnseen-Eichheide) (2021: Richert)

823 (8495) *Eupithecia pygmaeata* (Hübner, 1799)

Koch (1984): *Eupithecia palustraria* Dbld.

RL Land Brandenburg 2001: Vorwarnliste: MW, WS-BW, FA; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): MBW (Säume), NWi); RL Deutschland 2011: Vorwarnliste.

Ein mir bisher unbekannter Nachweis aus dem Gebiet aus dem Jahre 2015 wird nachgetragen. Gezielte Suche an bekannten und potenziellen Fundorten in letzter Zeit blieb ergebnislos.

Phänologie/Voltinismus: 15.IX.2015 aFE 2. Gen., erneute phänologische Verspätung 38 d (bisher 08.VIII.2003). Die ungewöhnlich erscheinende Abweichung vom bisher bekannten Wert erklärt sich aus der unzureichenden Datenmenge.

Fundorte (Ergänzung):

c **3149/III** Eberswalde Umg./Finowbruch östlich des Eichwerder (Tagfang 15.IX.2015 1F leg., det. et coll. Schwabe, Daten auch in DBAKL abgerufen 16.X.2023)

824 (8502) *Eupithecia venosata* (Fabricius, 1787)

RL Land Brandenburg 2001: Kategorie 3 (Gefährdet): TR; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): TR-M, TR-S, DH, HF: RL Deutschland: Vorwarnliste.

Fundorte (Ergänzung):

c **3148/II** Eberswalde-Nordend/Oder-Havel-Kanal östlich Eisenbahnunterführung (2022: Schwabe)

841 (8551) *Eupithecia millefoliata* Rössler, 1868

RL Land Brandenburg 2001: Ungefährdet; Gelbrecht et al. (im Druck): Kategorie 2 (Stark gefährdet): WS, FE-R/W, SO, TR-S; RL Deutschland 2011: Kategorie 3 (Gefährdet).

Neue Nachweise von bekannten Fundorten:

g **3150/I** Oderberg/Geistberg (2019: Schwabe)
3150/III–IV Gabow/Gabower Hangkante (2022: Richert & Schwabe)

Veränderungen der Phänologie und des Voltinismus

Phänologische Verfrühungen

Einen Überblick über phänologischen Verfrühungen im Untersuchungszeitraum gibt Table 4. Bei sieben Arten wurden erstmals phänologischer Verfrühungen beobachtet.

Phänologische Verspätungen

Einen Überblick über phänologischen Verspätungen gibt Table 5. Bei zehn Arten wurden erstmals phänologische Verspätungen festgestellt. Bei *Aphantopus hyperantus* (3 d) und *Egira conspicillaris* (1 d) sind sie zwar nur geringfügig. Da für beide Arten umfangreiche Datenmengen vorlagen, die aber keine phänologischen Verspätungen zeigten, halte ich die aktuellen Abweichungen von den bisher bekannten Werten doch für bemerkenswert und führe diese Daten in der Tabelle mit auf.

Auffälligkeiten im Voltinismus

Hier werden aktuelle Beobachtungen zum Voltinismus solcher Arten mitgeteilt, die im Gebiet erst in neuerer Zeit zusätzliche partielle Generationen jahrweise oder zunehmend regelmäßig ausbilden (Table 6).

Diskussion

Zu Veränderungen der Phänologie und des Voltinismus

Die Tendenz zu phänologischen Verfrühungen, phänologischen Verspätungen sowie zur Ausbildung in früherer Zeit nicht oder nur ausnahmsweise beobachteter zusätzlicher (partieller) Generationen setzte sich im neuen Beobachtungszeitraum fort, was angesichts der fortschreitenden klimatischen Veränderung zu erwarten war: Alle Jahre in diesem Zeitraum waren in der Region gegenüber dem langjährigen Mittel zu warm (geringste Abweichung vom Jahresmittel +0.1 °C im Jahre 2021; größte Abweichung vom Jahresmittel +1.5 °C im Jahre 2019 (Quelle aller hier angeführten Wetterdaten: WetterKontor, Daten für Angermünde, abgerufen 27.X. und 01.XII.2023).

Insgesamt ist die Menge der beobachteten Veränderungen im aktuellen Beobachtungszeitraum im Vergleich mit früheren Zeiträumen rückläufig. Das könnte einerseits im Zusammenhang stehen mit Trends in der Bestandsentwicklung vieler Arten, die einen auffälligen Rückgang aufweisen und deshalb weniger beobachtet werden, andererseits spielte das Wetter in den letzten fünf Jahren eine wesentliche Rolle. So galt z.B. als Folge anhaltender Dürre im Untersuchungsgebiet oft die höchste Waldbrandwarnstufe, sodass geplante Untersuchungen nicht durchgeführt werden konnten.

Im Beobachtungszeitraum gab es um den Jahreswechsel Extremwetterlagen mit ungewöhnlich hohen Temperaturen. Dabei wurden in anderen Teilen des Landes Brandenburg nachweislich unerwartete Abweichungen von der bekannten Phänologie mancher Arten beobachtet. In unserem Gebiet wurden, z.T. bedingt durch Krankheit, zu diesem Zeitpunkt keine erforderlichen Untersuchungen zur Phänologie durchgeführt, sodass mögliche Abweichungen von bisher bekannten Daten nicht erfasst wurden.

Phänologische Veränderungen erfolgten in den einzelnen Jahren mit unterschiedlicher Intensität.

Der Frühling war in der Region in den Jahren 2020 um -0.1 °C, 2021 um -1.2 °C, 2023 um -0.3 °C zu kühl, 2022/0.0 °C ohne Abweichung. Dem entsprechend wurden wenige/keine (2023) phänologischen Verfrühungen festgestellt. Dagegen war der Frühling im Jahr 2019 um +0.7 °C zu warm (bereits Februar +3.1 °C, dann der März +2.5 °C und April +0.9 °C über dem langjährigen Mittel) und gleichzeitig zu trocken (74%). Damit korreliert eine deutlich größere Anzahl phänologischer Verfrühungen. Dieser Zusammenhang wurde bereits früher festgestellt (Richert 2014). Auch in den übrigen Jahreszeiten lagen die Temperaturen deutlich über dem langjährigen Mittel

Table 4. Phänologische Verfrühungen im Raum Eberswalde im Untersuchungszeitraum. Laufende Nr. pro Jahr; Nr. in Richert 1999–2004; aFA = absoluter Flugzeitanfang; * = Arten, bei denen erstmals Veränderungen der Phänologie bekannt wurden.

	Art	Datum aFA	phänologische Verfrühung gegenüber bis 2018
	2019		
01	066 *Vanessa atalanta*	16.II.2019	34 d erneute phän. Verfr., bisher 24.III.2015
02	071 *Nymphalis polychloros* *	24.VI.2019	14 d phän. Verfr., bisher 08.VII.1970
03	086 *Lasiommata megera* *	22.IV.2019	18 d phän. Verfr., bisher 10V.1959 u. 1968
04	180 *Hemaris fuciformis*	25.IV.2019	17 d erneute phän. Verf., bisher 12.V.2006
05	181 *Macroglossum stellatarum*	06.IV.2019	58 d erneute phän. Verfr., bisher 03.VI.2011
06	186 *Deilephila porcellus*	24.IV.2019	9 d erneute phän. Verfr., bisher 03.V.1989
07	271 *Eilema sororcula*	21.IV.2019	6 d erneute phän. Verfr., bisher 27.IV.2012
08	292 *Acronicta alni*	24.IV.2019	11 d erneute phän. Verfr., bisher 05.V.2003
09	383 *Amphipyra pyramidea*	01.VII.2019	4 d erneute phän. Verfr., bisher 05.VII.2011
10	384 *Amphipyra berbera*	20.VI.2019	15 d erneute phän. Verfr., bisher 05.VII.2011
11	473 *Apamea sordens*	21.IV.2019	15 d erneute phän. Verfr., bisher 06.V.2000
12	521 *Hecatera bicolorata* *	09.VI.2019	8 d phän. Verfr., bisher 17.VI.1962
13	574 *Noctua comes* *	14.VI.2019	12 d phän. Verfr., bisher 26.VI.1973
14	606 *Agrotis exclamationis*	21.IV.2019	5 d erneute phän. Verfr., bisher 26.IV.2009
15	665 *Ascotis selenaria*	26.V.2019	3 d erneute phän. Verfr., bisher 29.V.2017
16	834 *Eupithecia vulgata*	24.IV.2019	9 d erneute phän. Verfr., bisher 03.V.1989
	Weitere sieben Arten weisen in diesem Jahr nur geringfügige erneute phänologische Verfrühungen auf (*Mimas tiliae*, *Hoplodrina octogenaria*, *Anarta trifolii*, *Noctua janthina* und *Plagodis dolabraia* je 1 d, *Macaria alternata* 2 d, *Ascotis selenaria* 3 d). Die Daten werden hier nicht aufgeführt (siehe Suppl. material 1).		
	2020		
01	005 *Erynnis tages*	16.IV.2020	5 d erneute phän. Verfr., bisher 21.IV.2015
02	058 *Issoria lathonia*	08.IV.2020	8 d erneute phän. Verfr., bisher 16.IV.2007
03	222 *Pheosia tremula*	12.IV.2020	8 d erneute phän. Verfr., bisher 20.IV.2014
04	476 *Oligia strigilis*	09.V.2020	10 d erneute phän. Verfr., bisher 19.V.1996
05	478 *Oligia latruncula* *	09.V.2020	7 d phän. Verfr., bisher 16.V.1971
06	608 *Agrotis segetum*	27.IV.2020	7 d erneute phän. Verfr., bisher 04.V.2007
07	797 *Euphyia biangulata* *	26.VI.2020	7 d phän. Verfr., bisher 03.VII.1975
	2021		
01	507 *Chortodes fluxa* *	25.VI.2021	6 d phän. Verfr., bisher 01.VII.1963
02	577 *Noctua interjecta*	21.VI.2021	9 d erneute phän. Verfr., bisher 01.VII.2007
03	754 *Costaconvexa polygrammata*	27.IV.2021	9 d erneute phän. Verf., bisher 06.V.2013
04	797 *Euphyia biangulata*	07.VI.2021	19 d erneute phän. Verfr., bisher 26.VI.2020
	2022		
01	150 *Bembecia ichneumoniformis*[1])	21.VI.2022	30 d phän. Verfr. (?), bisher 27.VII.2010
	[1]) Die Art wird hier mit aufgeführt. Es dürfte sich aber um eine Präzisierung bisher unzureichender Daten zur Flugzeit handeln (siehe Suppl. material 1).		
02	307 *Cryphia fraudatricula*	03.VI.2022	8 d erneute phän. Verfr., bisher 11.VI.2007
03	521 *Hecatera bicolorata*	10.V.2022	30 d erneute phän. Verfr., bisher 09.VI.2019
04	481 *Oligia literosa*	28.VI.2022	7 d erneute phän. Verfr., bisher 05.VII.2009
05	604a *Agrotis puta* [2])	04.V.2022	14 d phän. Verfr. (?) bisher 18.V.2020
	[2]) Die Art wird hier mit aufgeführt. Es handelt sich aber um eine Präzisierung bisher unzureichender Daten zur Flugzeit.		
06	611 *Panthea coenobita*	19.V.2022	2 d erneute phän. Verfr., bisher 21.V.2014
07	624 *Macaria artesiaria*	26.VI.2022	3 d erneute phän. Verfr., bisher 29.VI.2009
	2023		
01	665 *Ascotis selenaria*	21.V.2023	5 d erneute phän. Verfr., bisher 26.V.2019

(Winter +2.0 °C; Sommer +2.2 °C, Herbst +1.1 °C). Das Jahr 2019 war im Beobachtungszeitraum in unserer Region mit einer Abweichung von der langjährigen Jahresmitteltemperatur um +1.5 °C am wärmsten.

Die meisten Arten, bei denen 2019 phänologische Verfrühungen beobachtet wurden, hatten mehrmals ihren absoluten Flugzeitbeginn vorverlagert, d.h. diese Arten erscheinen immer früher im Jahr. Die Temperatur steuert offenbar maßgeblich das frühe Erscheinen der Falter bei diesen Arten. Das bedeutet jedoch nicht, dass sich die Flugzeit verlängert, sie verschiebt sich aber in Richtung Jahresbeginn. Dadurch wird die Ausbildung zusätzlicher Generationen ermöglicht, was z.B. bei *Eilema sororcula*, *Hemaris fuciformis* und weiteren Arten beobachtet wurde.

Die Temperaturen im jeweiligen Herbst lagen in fast allen Jahren über dem langjährigen Mittel (+1.1 °C /2019; +1.5 °C/2020; +1.3 °C/2021; +1.1 °C/2022; +2.1 °C /2023), ebenso die Temperaturen im Winter (+1.4 °C/2023 bis +3.6 °C/2020; Ausnahme 2021: 0.0 °C). Die milden Herbsttemperaturen führten zu deutlich verlängerten Vegetationsperioden. Der Laubfall setzte später ein und zog sich in unserem Gebiet teilweise bis

Table 5. Phänologische Verspätungen im Raum Eberswalde im Untersuchungszeitraum. Laufende Nr. pro Jahr; Nr. in Richert 1999–2004; aFE = absolutes Flugzeitende; * = Arten, bei denen erstmals Veränderungen der Phänologie bekannt wurden.

	Art	Datum aFE	phänologische Verspätung gegenüber bis 2018
	2019		
01	325 *Catocala nupta* *	26.X.2019	10 d phän. Versp., bisher 16.X.1962
02	424 *Atethmia centrago* *	26.IX.2019	17 d phän. Verfr., bisher 09.IX.2012
	Weitere drei Arten weisen in diesem Jahr geringfügige erneute phänologische Verspätungen auf: *Mythimna albipuncta* (1 d), *Vanessa cardui* und *Noctua pronuba* (jeweils 2 d). Die Daten werden hier nicht aufgeführt (siehe Suppl. material 1).		
	2020		
01	046 *Plebejus idas*	18.IX.2020	13 d erneute phän. Versp., bisher 05.IX.2010
02	093 *Aphantopus hyperantus* *	24.IX.2020	3 d phän. Versp., bisher 21.VIII.1987
03	265 *Eilema griseola* *	03.IX.2020	6 d phän. Versp., bisher 28.VIII.1965
04	585 *Xestia c-nigrum* *	14.XI.2020	19 d phän. Versp., bisher 26.X.1962
05	739 *Orthonama vittata* *	15.IX.2020	4 d phän. Versp., bisher 11.IX.1962
06	748 *Catarhoe rubidata*	11.VIII.2020	14 d erneute phän. Versp., bisher 28.VII.1991
07	795 *Philereme vetulata*	14.VIII.2020	18 d erneute phän. Versp., bisher 27.VII. 1995
08	827 *Eupithecia selinata*	14.VIII.2020	7 d erneute phän. Versp., bisher 07.VIII.2009
	2021		
01	040 *Celastrina argiolus*	07.IX.2021	16 d erneute phän. Versp., bisher 22.VIII.1996
02	084 *Apatura ilia*	01.X.2021	58 d erneute phän. Versp., bisher 04.VIII.2009
03	426 *Xanthia aurago*	31.X.2021	12 d erneute phän. Versp., bisher 19.X.2006
04	515 *Lacanobia oleracea*	17.X.2021	18 d erneute phän. Versp., bisher 29.IX.2014
05	520 *Hecatera dysodea* *	12.VIII.2021	10 d phän. Versp., bisher 02.VIII.1973
06	523 *Hadena compta**	10.IX.2021	19 d phän. Versp., bisher 22.VIII.1962
07	529 *Hadena irregularis*	12.VIII.2021	5 d erneute phän. Versp., bisher 07.VIII.2021
08	561 *Egira conspicillaris* *	03.VI.2021	1 d phän. Versp., bisher 02.VI.1978
09	659 *Peribatodes secundaria*	27.IX.2021	19 d erneute phän. Versp., bisher 08.IX.2005
10	702 *Cyclophora linearia*	19.X.2021	25 d erneute phän. Versp., bisher 24.IX.2010
	2022		
01	026 *Lycaena phlaeas*	31.X.2022	12 d erneute phän. Versp., bisher 19.X.2005
02	338 *Laspeyria flexula*	31.X.2022	11 d erneute phän. Versp., bisher 20.X.2017
03	395 *Elaphria venustula*	23.VIII.2022	7 d erneute phän. Versp., bisher 16.VIII.2009
04	853 *Eupithecia pusillata* *	17.X.2022	15 d phän. Versp., bisher 02.X.1962
	Eine weitere Art weist in diesem Jahr eine geringfügige erneute phänologische Verspätung auf: *Staurophora celsia* 1 d. Die Daten werden hier nicht aufgeführt (siehe Suppl. material 1).		
	2023		
01	445 *Aporophila lutulenta*	29.IX.2023	3 d erneute phän. Versp., bisher 26.IX.2005
02	604 *Agrotis bigramma*	21.VIII.2023	3 d erneute phän. Versp., bisher 18.VIII.2000
03	604a *Agrotis puta* [1])	08.X.2023	51 d phän. Versp. (?), bisher 18.VIII.2019
	[1])Die Art wird hier mit aufgeführt. Es handelt sich aber um eine Präzisierung bisher unzureichender Daten zur Flugzeit.		

Ende November - Anfang Dezember hin. Das begünstigte bei einer Reihe von Arten phänologische Verspätungen bzw. die Ausbildung zusätzlicher Generationen. Als Begrenzungsfaktor wirkten sich im Beobachtungszeitraum die Dürreperioden in dichter Folge aus:

2019: 5 Monate in Folge: April: 55% des durchschnittlichen Niederschlags, Mai: 59%, Juni: 93%, Juli: 44%, August: 76%; 2020: 6 Monate in Folge: März: 74%, April: 32%, Mai: 53%, Juni: 61%; Juli: 53%; August: 59%; 2022: 5 Monate in Folge: März: 0%, April: 92%, Mai: 65%; Juni: 59%, Juli: 46%.

Die regenreicheren Jahre 2021 und 2023 konnten das Defizit an Wasser in Böden und Gewässern nicht ausgleichen. Flache Zungenbeckenseen und Kleingewässer in der Region sind weitgehend trockengefallen, z. B. der Wesensee im Parsteiner Becken. Selbst große Seen wie der Parsteiner See haben an Fläche verloren.

In Brandenburg waren die Böden im September 2020 „teilweise bis zu zwei Meter tief ausgetrocknet. Die Bäume in den Wäldern sind daher besonders in Not“ (H.-J. Knußmann, Frankfurter Metereologe; Pressemitteilung Märkische Oderzeitung Eberswalde 18.IX.2020). Wichtige Ressourcen standen deshalb für viele Arten nur eingeschränkt zur Verfügung: Raupennahrungspflanzen vertrockneten, Nektarpflanzen bildeten keinen Nektar. So erklären sich Beobachtungen von Arten beim Blütenbesuch im Stadtgebiet in Gärten – Arten, die dort in der Regel nicht anzutreffen sind (z.B. *Zygaena* spec., *Hesperia comma* an Sommerflieder und Kosmeen).

Die hohen Temperaturen in den Wintermonaten, gepaart mit überdurchschnittlichen Niederschlagsmengen (2023: +1.4 °C/128% Niederschlag; 2022: +1.8 °C/123%; 2020: +3.6 °C/115%) erhöhten vermutlich die Pilzanfälligkeit von Überwinterungsstadien vieler Arten und damit die Mortalitätsrate, wodurch Populationsdichten negativ beeinflusst wurden. Eine Kombination ungünstiger Faktoren ist vermutlich ein Grund für die besonders im Jahre 2023 in der Region beobachtete Falterarmut.

Table 6. Auffälligkeiten im Voltinismus im Raum Eberswalde. (Nr. nach Richert (1999–2004)).

Nr.	Art	Bemerkung
026	*Lycaena phlaeas*	31.X.2022 einzelne Falter auf den Oderhängen beim Blütenbesuch beobachtet, vermutlich nur Nachzügler der (partiellen) 3. Generation
068	*Aglais io*	2021: 2. Generation mit hohen Abundanzen: Im September/Oktober wurden frische Falter in großer Zahl beobachtet, die an Herbst-Astern, Efeu und anderen Spätblühern saugten. In meinem Garten zählte ich z. B. am 03. Oktober 46 Falter beim Blütenbesuch. Auch in den anderen Jahren des Untersuchungszeitraumes wurden Falter der 2. Gen. beobachtet, allerdings in deutlich geringerer Zahl
073	*Araschnia levana*	2020 und 2021: 2. Sommergeneration beobachtet
084	*Apatura ilia*	2021 Anfang Oktober und 2022 Anfang September bei uns erstmals in partieller 2. Generation beobachtet
187	*Thyatira batis*	10.IX.2021 ein Falter, partielle 2. Gen.
253	*Bena bicolorana*	27.IX.2021 ein Falter, partielle 2. Gen.
258	*Miltochrista miniata*	10.IX.2021 ein Falter an den Oderhängen am Licht, partielle 2. Gen.
263	*Lithosia quadra*	17.X.2022 ein abgeflogenes Weibchen, Nachzügler oder partielle 2. Gen.
264	*Eilema depressa*	17.X.2022 ein frisches Weibchen am Licht: partielle 2. Gen.
271	*Eilema sororcula*	05.VIII 2021 drei Falter, partielle 2. Gen.
277	*Phragmatobia fuliginosa*	21.–30.VIII.2019; 15.IX.2020; 01.–11.IX.2021; 23.–29.VIII.2022; 21.VIII.2023: partielle 3. Gen.
319	*Zanclognatha tarsipennalis*	06.IX.2021 ein Falter, partielle 2. Gen.
334	*Aedia funesta*	09.IX.2020 zwei Falter, partielle 2. Gen.
344	*Rivula sericealis*	22.IX.2020 und 02.X.2021 je ein Falter, partielle 3. Gen.
345	*Parascotia fuliginaria*	06.IX.2021 ein deutlich kleinerer Falter, partielle 2. Gen.
359	*Abrostola triplasia*	29.IX.2023 ein frischer Falter nach einer Flugperiode M VI–A VII und A–E VIII; vermutlich partielle 3. Gen. vgl. Richert (2014)
366	*Deltote bankiana*	23.VIII.2022 ein Falter, 2. partielle Gen.
395	*Elaphria venustula*	11.VIII.2020 und 23.VIII.2022 je ein Falter, partielle 2. Gen.
409	*Trachea atriplicis*	Nachtrag: 05.X.2014 ein Falter (bisher übersehen), 22.VIII.2019 ein Falter, partielle 2. Gen.
515	*Lacanobia oleracea*:	17.X.2021 ein Falter, partielle 3. Gen.
516	*Lacanobia thalassina*	5.VIII.2017 und 13.VIII.2020 je ein Falter am Licht, partielle 2. Gen.
521	*Hecatera bicolorata*	10.V. und 04.VIII.2022, erstmals bivoltin im Gebiet beobachtet
542	*Mythimna albipuncta*	12. und 26.X.2019 sowie 01. und 02.X.2023 je ein Falter, partielle 3. Gen.
585	*Xestia c-nigrum*	14.XI.2020, 03.XI.2023 je ein Falter, partielle 3. Gen.
704	*Scopula immorata*	E VII–M VIII 2019, 2021 und 2022 Falter einer partiellen 2. Gen.
833	*Eupithecia assimilata*:	01.X.2023 ein Falter, 3. part. Gen.

Zur Bestandsentwicklung im Untersuchungszeitraum

Die Diluviallandschaften um Eberswalde zählen zu den faunistisch am besten untersuchten Gebieten im Land Brandenburg (vgl. Karte aktueller Durchforschungsstand DBAKL). Dennoch ist zu beachten, dass selbst ein in faunistischer Hinsicht gut durchforschtes Gebiet nur punktuell mehr oder weniger gut bekannt ist. Es ist darum sehr zu begrüßen, dass durch das Schmetterlingsportal DBAKL auch Daten vieler neuer Beobachter zur Verfügung stehen.

Es ist dennoch schwierig, die im stetigen Wandel begriffene Schmetterlingsfauna angesichts der Vielfalt an Naturräumen und der Ausdehnung des Untersuchungsgebietes umfassend „im Blick“ zu behalten. Die hier mitgeteilten Ergebnisse resultieren aus den mir zugänglichen Daten, haben somit vorläufigen Charakter und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Im Untersuchungszeitraum 2019–2023 wurden 14 Arten im Gebiet neu entdeckt. Hinzu kommt ein inzwischen als sicher bestätigter historischer Nachweis einer im Gebiet nicht autochthonen Art, zwei bisher unbekannte Artnachweis aus den Jahren 1992 und 2003 sowie ein Freilandfund einer Art der Neotropis, der im 4. Nachtrag nicht mehr berücksichtigt wurde. (Table 7).

Fünf dieser Arten rechne ich nach bisher vorliegenden Daten inzwischen zum autochthonen Bestand: *Pieris mannii*, *Pyropteron triannuliformis*, *Lasiocampa quercus*, *Caradrina kadenii* und *Idaea rusticata*. Diese Arten wurden in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren bei uns nachgewiesen. Außer *L. quercus* gelten diese Arten als Arealerweiterer und dürften vom Klimawandel profitieren. Unklar bleibt vorerst die Einordnung von *S. mesiaeformis*, welche erst 2023 entdeckt, aber im engeren Umkreis an verschiedenen Plätzen mehrfach nachgewiesen wurde.

Table 7. Im Gebiet um Eberswalde neu gemeldete Arten.

Artengruppe	Art	Jahr des Erstnachweises	Bemerkung
Tagfalter	*Pieris mannii*	2022	Arealerweiterer
	Pyronia tithonus	1969	im Gebiet nicht autochthon
	Morpho helenor peleides	2018	Verschleppung
Spinner & Schwärmer	*Korscheltellus lupulina*	2020	
	Synanthedon mesiaeformis	2023	Arealerweiterer
	Pyropteron triannuliformis	2022	Arealerweiterer
	Lasiocampa quercus	2021	
	Eilema caniola	2023	Arealerweiterer
	Euplagia quadripunctaria	1992	
Eulenfalter	*Amphipyra perflua*	2023	
	Eublemma purpurina	2021	Wanderfalter
	Caradrina kadenii	2020	Arealerweiterer
	Spodoptera exigua	2003	Verschleppung
	Dicycla oo	2023	Arealerweiterer?
	Mythimna vitellina	2023	Wanderfalter (Arealerweiterer?)
Spanner	*Isturgia arenacearia*	2022	Arealerweiterer
	Idaea rusticata	2019	Arealerweiterer
	Horisme radicaria	2020	Arealerweiterer

Table 8. Im Gebiet um Eberswalde wiederentdeckte Arten. a = annus = Jahr.

Artengruppe	Art	verschollen seit	Wiederfund
Tagfalter	*Lasiommata maera*	1955 (Richert 1999, 2010a)	2021 nach 66 a
Spinner & Schwärmer	*Gynaephora fascelina*	2000 (Richert 2018)	2022 nach 22 a
Eulenfalter	*Schrankia taenialis*	1986 (Richert 2003, 2010a)	2022 nach 36 a
	Cryphia raptricula	2002	2023
	Heliothis adaucta	vor 1980 (Richert 2010a)	2021 nach >40 a
	Athetis pallustris	1999 (Richert 2018)	2018 nach 19 a
	Hyppa rectilinea	1991 (Richert 2003, 2010a)	2020 nach 29 a
	Apamea furva	1996 (Richert 2010a)*	2019 nach 23 a
	Hadena confusa	2004	2021 nach 17 a
	Hadena perplexa	1994 (Richert 2014)	2021 nach 27 a

* in Richert (2010a) ist 1992 als letztes Fundjahr angegeben. Daten, die mir erst später zugänglich waren, zeigten, dass die Art noch 1996 im Gebiet gefunden worden war.

Im Gebiet wurden zehn als verschollen bzw. ausgestorben geltende Arten wiederentdeckt (Table 8).

Für zwei weitere Arten, die als verschollen gemeldet worden waren (*Opigena polygona*, Noctuidae) und *Triphosa dubitata* (Geometridae), ergaben inzwischen bekannt gewordene neue Daten, dass diese auch zwischenzeitlich im Gebiet vorkamen. Die Frage, warum einige Arten nach Jahrzehnten wieder im Gebiet beobachtet werden, bleibt vorerst ungeklärt. Mit einem sogenannten „eisernen Bestand" könnten einige Arten unter der Nachweisgrenze im Gebiet existiert haben. Ob das aber für *L. maera*, *S. taenialis*, *H. adaucta* und *H. rectilinea* zutrifft, halte ich für wenig wahrscheinlich.

Für neun Arten ergab sich im Untersuchungszeitraum, dass mindestens seit 15 Jahren keine Nachweise aus dem Gebiet vorlagen, obwohl an ehemaligen und potenziellen Fundorten gezielt gesucht wurde. Diese Arten werden als im Gebiet verschollen gemeldet (Table 9).

Die Anzahl der Neu- und Wiederfunde ist größer als die Zahl der verschollenen Arten. Die Gesamtzahl der im Gebiet nachgewiesenen Großschmetterlingsarten einschließlich der in älteren Standardwerken, z. B. Koch (1984), Forster und Wohlfahrt (1980, 1981 und 1984), unter „Großschmetterlinge" abgehandelten Kleinschmetterlingsfamilien Hepialidae, Psychidae, Limacodidae, Zygaenidae, Sesiidae und Cossidae steigt auf 920 Arten, vgl. Richert (2018, 2022). Auch die Gesamtartenzahlen der einzelnen Artengruppen zeigen einen Anstieg. Eine aktualisierte Bestandsübersicht zeigt Table 10.

Dieser Anstieg darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass es sich bei den Zugängen teils um einzelne

Table 9. Im Gebiet um Eberswalde als verschollen gemeldete Arten.

Artengruppe	Art	letzter Nachweis
Tagfalter	*Carterocephalus silvicola*	2007 (Richert 2022)
	Thymelicus acteon	2007 (Richert 2010a, 2022)
Eulenfalter	*Apamea oblonga*	2004 (Richert 2010a)
	Naenia typica	2005 (Richert 2010a)
	Plusia putnami	2006 (Richert 2010a)
	Xylena vetusta	2005 (Richert 2010a)
Spanner	*Chlorissa viridata*	2006 (Richert 2010a)
	Scotopteryx luridata	2004 (Richert 2010a)
	Eupithecia pimpinellata	2007 (Richert 2014)

Nachweise handelt, die in der Folge oft nicht bestätigt werden konnten, teils um Wanderfalter, die wegen des Klimawandeln verstärkt bei uns einfliegen, oder um verschleppte Arten, welche die Fauna nicht bereichern. Die Frage, ob sich wiederentdeckte Arten bei uns bleibend neu ansiedeln, kann erst in Zukunft beantwortet werden.

Die mir vorliegenden Langzeitdaten aus dem Gebiet zeigen, dass der negative Bestandstrend bei vielen als häufig und verbreitet geltenden Arten anhält (vgl. Richert 2019). Der Rückgang bei Ubiquisten des Offenlandes ist besonders auffällig. Solche Arten kommen bei uns zwar immer noch verbreitet vor und erreichen zum Teil mitunter lokal bemerkenswerte Abundanzen (z. B. *Noctua pronuba*, *Xestia c-nigrum*, *Agrotis exclamationis*). Ihr Rückgang in der Fläche ist jedoch unübersehbar. Weiterhin scheinen Arten, die Feuchtgebiete, Moor- und Bruchwälder als Biotope nutzen, besonders betroffen zu sein. Eine Analyse der komplexen Ursache-Wirkung-Beziehungen, die solchen Veränderungen zugrunde liegen, übersteigt den Rahmen einer faunistischen Arbeit.

Danksagung

Der 5. Nachtrag zur Eberswalder Großschmetterlingsfauna wäre ohne Zuarbeit von z. T. langjährigen Mitarbeitern und Gewährsleuten nicht möglich gewesen. Ihnen gilt mein besonderer Dank:

Uwe Barthelme, Eberswalde, für die Mitteilung aktueller und historischer Daten einschließlich Fotobelege aus dem Gebiet; Oliver Brauner, Eberswalde, für die Überlassung aktueller Daten aus dem Gebiet, Ergänzungen zum Manuskript und anregenden Gedankenaustausch; Rainer Busse, Zerpenschleuse, für die Mitteilung seiner Beobachtungen in Zerpenschleuse und für ein Belegfoto von *Heliothis peltigera*; Dr. Jörg Gelbrecht, Königs Wusterhausen, für stets anregenden Gedankenaustausch, Diskussionen und Hinweise sowie für Determinationshilfen; Harry Haase, Groß Schönebeck, für die Überlassung seiner Daten aus Groß Schönebeck und Umgebung und für

Table 10. Aktualisierte Bestandsübersicht im Raum Eberswalde.

	Tagfalter	Spinner & Schwärmer	Eulenfalter	Spanner	Summe
Gesamtartenzahl 2023 (5. NT)	108 spec.	202 spec.	337 spec.	273 spec.	920 spec.
Veränderung	+3 spec	+6 spec.	+6 spec.	+3 spec.	+18 spec.

Mitteilung seiner Zuchterfahrungen; Roland Herrmann, Berlin, für Mitteilung seiner Erfahrungen mit dem Eichenspinner; Manfred Kleße, Wriezen, für Mitteilung aktueller Daten aus dem südöstlichen Nachbargebiet sowie von Oderberg und Bad Freienwalde; Thomas Kolling, Eberswalde, für Daten von Sesiidae-Nachweisen aus dem Gebiet und Belegfoto von *S. mesiaeformis*; Dr. Hartmut Kretschmer, Neuenhagen, für die Überlassung von Daten aus dem Gebiet, insbesondere vom TÜP Trampe; Dr. Jens Möller, Eberswalde, für die Überlassung von Daten aus dem Gebiet und für Belegfotos von *P. triannuliformis* und *S. loranthi*; Fred Ockruck, Basdorf, für die Überlassung von Daten aus dem Gebiet und für Belegfotos von *E. purpurina*; Günter Rinnhofer, Eberswalde, für die Mitteilung aktueller und historischer Daten und für Überlassung von Belegexemplaren aus dem Gebiet; Klaus Schwabe, Eberswalde, für regen Gedankenaustausch sowie für Überlassung seiner Daten, z. T. in Form einer umfangreichen Fotobelegsammlung, sowie für die Anfertigung von Fotos für Falterabbildungen; Franz Theimer, Berlin, für seine Unterstützung bei der Anfertigung der Abbildung von *K. lupulina*; Paul Venuß, Eberswalde, für die Mitteilung seiner Beobachtungen im Gebiet; Peter Weisbach, Berlin, für detaillierte Auskünfte über seine Psychiden-Funde.

Dem Landesamt für Umwelt, Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften, Frau Maria Möller, gilt mein Dank für die Erteilung von Berechtigungen zur Erfassung der Schmetterlinge im Land Brandenburg. Dem Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg, danke ich für die Herausgeberschaft. Mein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Thomas Schmitt und Dr. Martin Wiemers für Beratung bei der Manuskriptgestaltung. Den Beobachtern/Meldern, deren Daten aus der DBAKL abgerufen wurden, sei auch an dieser Stelle gedankt (siehe Suppl. material 2).

References

Arbeitskreis Lepidoptera im LFA Entomologie des NABU Brandenburg. http://www.schmetterlinge-brandenburg-berlin.de

Bundesamt für Naturschutz (BfN) Hrsg. (2011) Rote Liste gefährdete Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil1). Bonn-Bad Godesberg, 716 pp.

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Jürgen Trettin; Bundesministerin für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft Renate Künast (2005) Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Vom 16. Februar 2005 (BArtschV) – Bundesgesetzblatt. Teil I. Nr. 11, Bonn, 258–263; Anlage 1 (zu § 1) Schutzstatus wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Ebenda: 264–285.

Busse R, Busse M (2018) Ein Freilandfund von *Morpho helenor* ssp. *peleides* Kollar, 1850 im Land Brandenburg (Lepidoptera, Nymphalida, Morphinae). Märkische Entomologische Nachrichten 20: 252–252.

Busse R, Ockruck F (1991) Ein Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna von Zerpenschleuse (Lepidoptera). Atalanta 22: 245–270.

Chappuis U v (1942) Veränderungen der Großschmetterlingswelt der Provinz Brandenburg bis zum Jahre 1938 und Verzeichnis der Großschmetterlinge der Provinz Brandenburg nach dem Stande des Jahres 1938. Deutsche Entomologische Zeitschrift 1942, Heft I–IV: 138–214. https://doi.org/10.1002/mmnd.48019420104

Clemens F (2001) Faunistische Notizen. 694. *Eublemma purpurina* (Denis & Schiffermüller, 1775) – erstmalig in Brandenburg nachgewiesen. Entomologische Nachrichten und Berichte 45: 18.

Dathe H (2006) Chronologische Tafel und Geschichte des Deutschen Entomologischen Instituts 1886–2006. Beiträge zur Entomologie 56: 5–22. https://doi.org/10.21248/contrib.entomol.56.1.5-22

de Freina J (1997) Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis (Ins., Lepid.). Band 4 Sesiidae. EFW Edition Forschung und Wissenschaft, München, 432 pp.

de Freina J, Witt T (1987) Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis (Ins., Lepid.). Band 1. Edition FW, München, 708 pp.

Ebert P, Möller K, Hielscher K (2021) Aktuelle Waldschutzsituation. Information der Hauptstelle für Waldschutz - Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE). – 02.2021: 8–9.

Eitschberger U, Reinhard R, Steiniger H (1991) Wanderfalter in Europa. Atalanta 22: 1–67[, XVI Tafeln].

Forster W, Wohlfahrt T (1980) Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band IV Eulen (Noctuidae). Franckh`sche Verlagshandlung Stuttgart, 329 pp[, 32 Tafeln].

Forster W, Wohlfahrt T (1981) Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band V Spanner (Geometridae). Franckh`sche Verlagshandlung Stuttgart, 312 pp[, 26 Tafeln].

Forster W, Wohlfahrt T (1984) Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band III Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). Franckh`sche Verlagshandlung Stuttgart, 2. Aufl., 239 pp[, 28 Tafeln].

Gaedike R, Heinicke W (1999) Die Schmetterlinge Deutschlands. Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 5, 216 pp.

Gaedike R, Nuss M, Steiner A, Trusch R [Ed.] (2017) Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Lepidoptera). 2. überarbeitete Auflage. Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 21: 1–362.

Gelbrecht J, Seiger G (1999) *Euxoa hastifera* (Donzel, 1848) – neu für Deutschland – und *Spaelotes suecica* (Aurivillius, 1889) – Wiederfund für Deutschland – sowie weitere neue und wiedergefundene Schmetterlinge in Berlin und Brandenburg (Lep.) Zur Faunistik und Ökologie der Schmetterlinge in Brandenburg. XIV. Entomologische Nachrichten und Berichte 43: 101–108.

Gelbrecht J, Weisbach P (2015) Faunistische Notizen. *Horisme radicaria* (de la Harpe, 1855) erstmalig in Brandenburg nachgewiesen sowie Arealerweiterung von *Horisme tersata* (Denis & Schiffermüller, 1775) und *Horisme vitalbata* (Denis & Schiffermüller, 1775) in Brandenburg und Berlin. Märkische Entomologische Nachrichten 17: 59–64.

Gelbrecht J, Clemens F, Kretschmer H, Landeck I, Reinhardt R, Richert A, Schmitz O, Rämisch F (2016) Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 25: 2–327.

Gelbrecht J, Eichstädt D, Göritz U, Kallies A, Kühne L, Richert A, Rödel I, Sobczyk T, Weidlich M (2001) Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 10., Beilage zu Heft 3, Potsdam, 62 pp.

Gelbrecht J, Weidlich M, Clemens F, Eichstädt D, Rämisch F, Ratering S, Richert A (in print) [im Druck] Rote Liste der gefährdeten Schmetterlinge Brandenburgs (Makrolepidoptera, Pyraloidea). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg.

Hausmann A, Viidalepp J (2012) The Geometrid Moths of Europe. Volume 3 Subfamily Larentiinae I. Apollo Books, Skerninge, 743 pp.

Heinicke W, Naumann C (1980–82) Beiträge zur Insektenfauna der DDR – Noctuidae.- Beiträge zur Entomologie 30–32, Sonderdrucksammlung; Akademieverlag, Berlin.

Jäger EJ [Hrsg.] (2011) Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband, 20. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 930 pp.

Jäger EJ, Ebel F, Hanelt P, Müller GK [Ed.] (2008) Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland, Band 5: Krautige Zier- und Nutzpflanzen. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 880 pp. https://doi.org/10.1007/978-3-662-50420-8

Koch M (1984) Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausgabe in einem Band, bearbeitet von Wolfgang Heinicke. Neumann Verlag Leipzig, Radebeul, 792 pp.

Landeck I, Gelbrecht J (2020) Erstnachweis von *Isturgia arenacearia* (Denis & Schiffermüller, 1775) im Land Brandenburg im Jahre 2019 (Lepidoptera, Geometridae). Märkische Entomologische Nachrichten 22: 225–232.

NABU (2017) Wissenschaftler bestätigen dramatisches Insektensterben. https://www.nabu.de/news/2017/10/23291.html

Nässig WA (1995) Die Tagfalter der Bundesrepublik Deutschland: Vorschlag für ein modernes, phylogenetisch orientiertes Artenverzeichnis (kommentierte Checkliste). Entomologische Nachrichten und Berichte 39: 1–28.

Parolly G, Rohwer JG [Hrsg.] (2016) Schmeil–Fitschen Die Flora Deutschlands und angrenzender Länder. 96., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, 874 pp[, 31 Tafeln].

Rämisch F, Gelbrecht J (2014) Die Verbreitung der Sesiidae Brandenburgs. Märkische Entomologische Nachrichten 16: 1–32.

Rennwald E, Rodeland J (2004–2023) Lepiforum – Bestimmung von Schmetterlingen (Lepidoptera) und ihren Präimaginalstadien. http://www.lepiforum.de

Richert A (1979) Die Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes Krähen- und Jungfernberge im Kreis Eberswalde. 1. Beitrag. Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg 15: 82–89.

Richert A (1984) Bemerkenswerte Schmetterlingsfunde auf den Oderhängen im Kreis Bad Freienwalde – ein neuer Fundort von *Procris chloros* Hb. (Lep. Zygaenidae). Entomologische Nachrichten und Berichte 28: 57–62.

Richert A (1994) Die Schmetterlinge (Lepidoptera) des Pimpinellenberges und Teufelsberges bei Oderberg (Mark). Teil 2. Brandenburgische Entomologische Nachrichten 2: 5–30.

Richert A (1999) Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde. Teil I Allgemeiner Teil und Tagfalter. Deutsches Entomologisches Institut , Eberswalde, 61 pp.

Richert A (2001) Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde. Teil II Spinner und Schwärmer. Deutsches Entomologisches Institut, Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung Müncheberg (Hrsg.), Eberswalde, 80 pp.

Richert A (2003) Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde. Teil III Die Eulenfalter (Noctuidae et Pantheidae). Deutsches Entomologisches Institut, Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung Müncheberg (ZALF) e.V. (Hrsg.), Eberswalde, 105 pp.

Richert A (2004) Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde. Teil IV Die Spanner (Geometridae). Erster Nachtrag zu den Teilen I–III. Deutsches Entomologisches Institut, Leibnitz-Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung Müncheberg (ZALF) e.V. (Hrsg.), Müncheberg, 141 pp.

Richert A (2006) Schmetterlinge (Lepidoptera) auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen „Trampe“ und „Panzerbahn“ im Landkreis Barnim (Nordostbrandenburg). Märkische Entomologische Nachrichten 8: 1–36.

Richert A (2010a) Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde. Zweiter Nachtrag. Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (Hrsg.), Müncheberg, 162 pp.

Richert A (2010b) Schmetterlinge (Lepidoptera) im NSG „Kienhorst/Köllnseen/Eichheide“ (Biosphärenreservat Schorfheide – Chorin), Nordostbrandenburg. Märkische Entomologische Nachrichten 12: 1–42.

Richert A (2012) Schmetterlinge im NSG „Buckowseerinne“ (Biosphärenreservat Schorfheide – Chorin), Nordostbrandenburg. Märkische Entomologische Nachrichten 14: 251–280.

Richert A (2014) Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde. Dritter Nachtrag mit einer Darstellung phänologischer Veränderungen im Zeitraum 1989–2013 und einer Betrachtung über die Ursachen. Nova Supplementa Entomologica 24: 1–284.

Richert A (2017) Die Schmetterlinge (Lepidoptera) im NSG Krähen- und Jungfernberge bei Stolzenhagen (Barnim, Brandenburg) 1977–2017. Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal 14: 46–67.

Richert A (2018) Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde. Vierter Nachtrag, Ergänzungen zur Verbreitung, Biologie und Phänologie seit 2013. Contributions to Entomology - Beiträge zur Entomologie 68: 177–346. https://doi.org/10.21248/contrib.entomol.68.2.177-346

Richert A (2019) Ein Beitrag zum Thema „Insektenschwund“: Anflugzahlen ausgewählter häufiger und allgemein verbreiteter Nachtfalterarten (Lepidoptera) bei regelmäßigen Hauslichtfängen im Eberswalder Tal (Nordostbrandenburg) in verschiedenen Zeiträumen (1963–1972 und 2009–2018). Entomologische Nachrichte und Berichte 62: 23–28.

Richert A (2022) Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde – Tagfalter (Rhopalocera et Hesperiidae). 2. neu bearbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage mit einer allgemeinen Einführung. Eigenverlag, Eberswalde, 206 pp.

Richert A, Hülbert D (1991) Auswertung fünfjähriger Lichtfallenfänge (1984–1988) auf der Phänobasis Hohenfinow (Kreis Eberswalde-Finow) für die Lepidopterenfaunistik. Beiträge zur Entomologie 41: 251–264.

Richert A, Brauner O (2018) Nektarpflanzen und andere Nahrungsquellen sowie Raupennahrungspflanzen der Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera et Hesperiidae). Märkische Entomologische Nachrichten 20: 155–240.

Richert A, Busse R, Theimer F, Schwabe K (2020) Die Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde. Contributions to Entomology - Beiträge zur Entomologie 70: 1–165. https://doi.org/10.21248/contrib.entomol.70.1.001-165

Schwabe K, Richert A (2008) *Heliothis peltigera* (Denis & Schiffermüller, 1775 – neu im Land Brandenburg und *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1808) – aktuelle Nachweise im Land Brandenburg (Lepidoptera, Noctuidae). Märkische Entomologische Nachrichten 10:181–185.

Schwabe K, Theimer F, Richert A (2022) Die Kleinschmetterlinge (Microlepidotera) der Diluviallandschaften um Eberswalde: 1. Nachtrag. Märkische Entomologische Nachrichten 24: 106–128.

Segerer AH, Hausmann A [Hrsg.] (2011) Die Großschmetterlinge Deutschlands. Heterocera Press, Budapest, 308 pp.

Sobczyk T (2018) Faunistische Notizen: Erste Nachweise des Karst-Weißlings *Pieris mannii* (Mayer, 1851) in Brandenburg (Lepidoptera, Pieridae). Märkische Entomologische Nachrichten 20: 249–250.

Sobczyk T, Rämisch F (1997) Zur Faunistik und Ökologie der Schmetterlinge der Mark Brandenburg VIII. Ausbreitung und ökologische Ansprüche von *Synansphecia triannuliformis* (Freyer, 1845) in der Mark Brandenburg und den angrenzenden Bundesländern (Lep., Sesiidae). Entomologische Nachrichten und Berichte 41: 33–34.

Steiner A, Ratzel U, Top-Jensen M, Fibiger M (2014) Die Nachtfalter Deutschlands. Ein Feldführer. – Bugbook Publishing, Østermarie, 878 pp.[, 76 Farbtafeln.]

Stöckel K (1955) Die Großschmetterlinge der Mark Brandenburg. – Manuskript; Standort Bibliothek Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg.

Stuck W (2008) Faunistische Notizen. Erneuter Nachweis von *Eublemma purpurina* (Denis & Schiffermüller, 1775) in Brandenburg (Lep., Noctuidae). Märkische Entomologische Nachrichten 10: 131–132.

Traub B (1994) Sphingidae. In: Ebert G (Hrsg.) Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 4 Nachtfalter II, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 118–209.

Weidlich M (2018) Zum Vorkommen des Kiefernheiden-Sackträgers *Acanthopsyche atra* (Linnaeus, 1767) in der Mark Brandenburg (Lepidoptera, Psychidae). Märkische Entomologische Nachrichten 18: 69–78.

Weidlich M (2021) Zum Vorkommen des Wiesensackträgers *Epichnopterix plumella* (Denis & Schiffermüller, 1775) in der Mark Brandenburg (Lepidoptera, Psychidae). Märkische Entomologische Nachrichten 21: 15–32.

WetterKontor (2024) WetterKontor (Wetterdaten Angermünde). https://www.wetterkontor.de/wetter-rueckblick/monats-und-jahreswerte.asp?id=S526

Wiemers M, Schmitz O, Caspari A, Berner D (2020) Augen auf für neue Arten – Neues zum Karstweißling (*Pieris mannii*) mit der Bitte um Mitarbeit. Oedippus 38: 45–47.

Supplementary material 1

Zu 3.4

Authors: Arnold Richert
Data type: pdf
Explanation note: Zu 3.4. Weitere Ergänzungen für mehr als 500 Arten zu den Anmerkungen in den Teilen I–IV (Richert 1999, 2001, 2003, 2004) (aktualisierte und neue Fundorte sowie Beobachtungen zur Biologie, Ökologie und Phänologie).
Copyright notice: This dataset is made available under the Open Database License (http://opendatacommons.org/licenses/odbl/1.0). The Open Database License (ODbL) is a license agreement intended to allow users to freely share, modify, and use this Dataset while maintaining this same freedom for others, provided that the original source and author(s) are credited.
Link: https://doi.org/10.3897/contrib.entomol.74.e120116.suppl1

Supplementary material 2

Zu 5

Authors: Arnold Richert
Data type: pdf
Explanation note: Zu 5. Danksagung: Namensliste der Beobachter/Melder von Daten, die aus der DBAKL abgerufen wurden.
Copyright notice: This dataset is made available under the Open Database License (http://opendatacommons.org/licenses/odbl/1.0). The Open Database License (ODbL) is a license agreement intended to allow users to freely share, modify, and use this Dataset while maintaining this same freedom for others, provided that the original source and author(s) are credited.
Link: https://doi.org/10.3897/contrib.entomol.74.e120116.suppl2

Supplementary material 3

Zu 7

Authors: Arnold Richert
Data type: pdf
Explanation note: Zu 7. Register der Artnamen in Suppl. material 1.
Copyright notice: This dataset is made available under the Open Database License (http://opendatacommons.org/licenses/odbl/1.0). The Open Database License (ODbL) is a license agreement intended to allow users to freely share, modify, and use this Dataset while maintaining this same freedom for others, provided that the original source and author(s) are credited.
Link: https://doi.org/10.3897/contrib.entomol.74.e120116.suppl3

Supplementary material 4

Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde, Tagfalter (Rhopalocera et Hesperiidae)

Authors: Arnold Richert
Data type: pdf
Explanation note: Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde, Tagfalter (Rhopalocera et Hesperiidae), 2. neu bearbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage 2021 mit einer allgemeinen Einführung.
Copyright notice: This dataset is made available under the Open Database License (http://opendatacommons.org/licenses/odbl/1.0). The Open Database License (ODbL) is a license agreement intended to allow users to freely share, modify, and use this Dataset while maintaining this same freedom for others, provided that the original source and author(s) are credited.
Link: https://doi.org/10.3897/contrib.entomol.74.e120116.suppl4